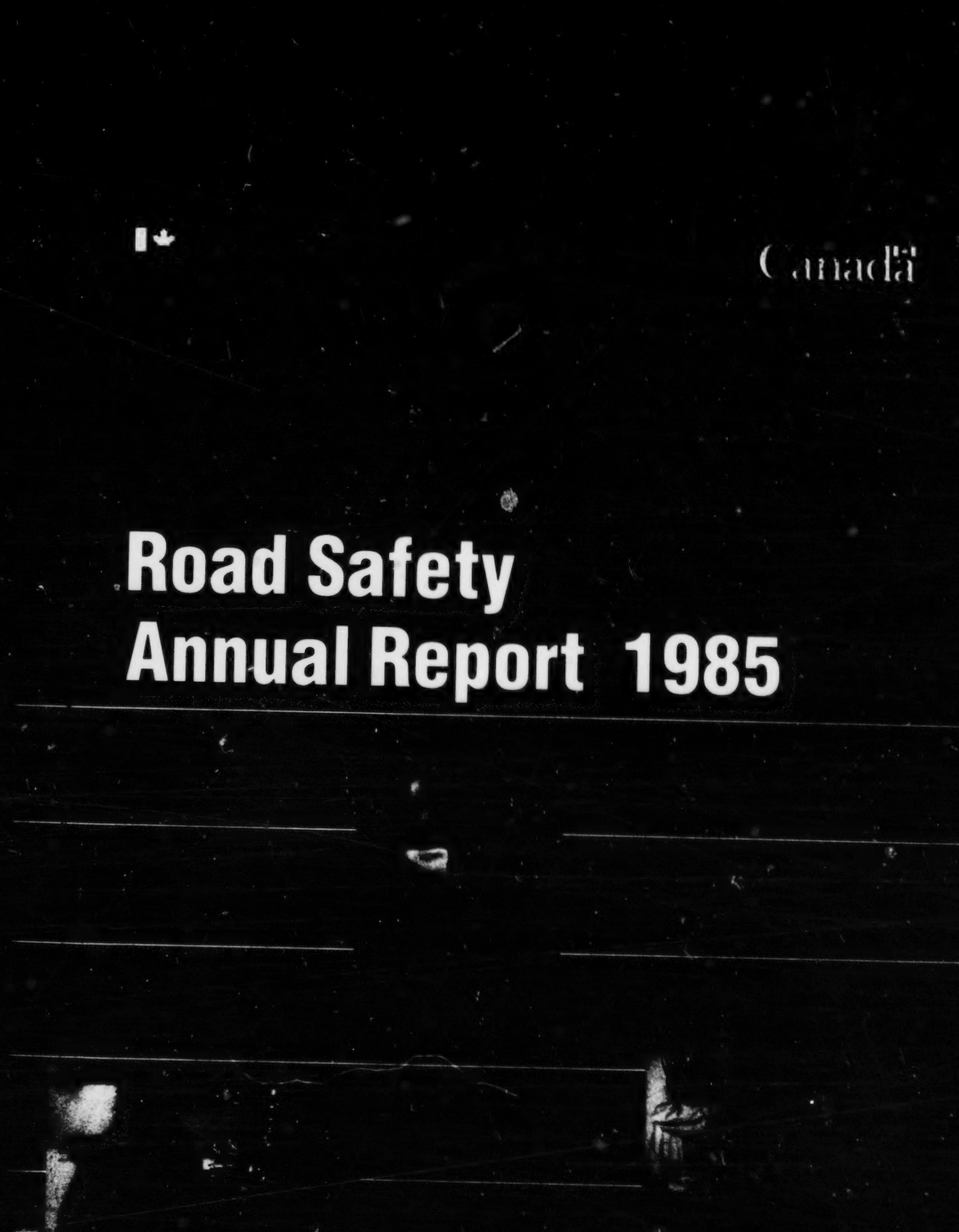
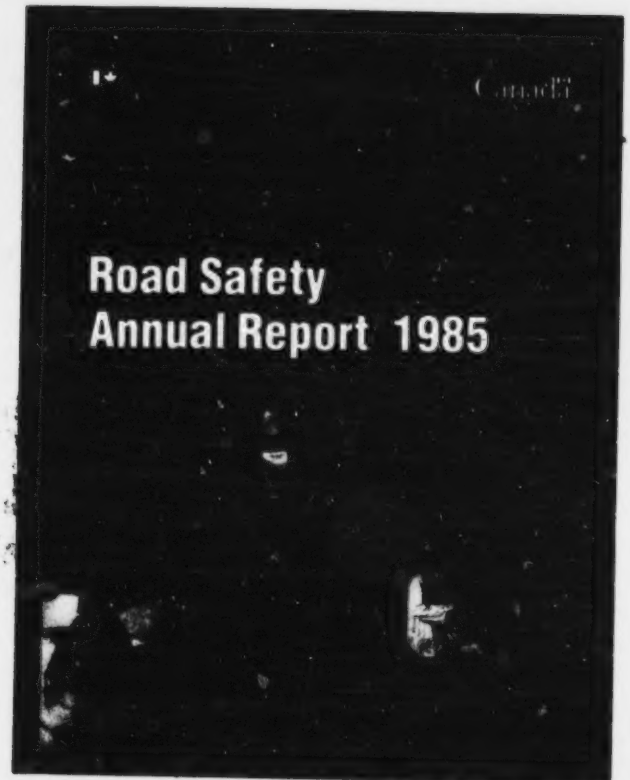
Canada

Road Safety Annual Report 1985



86-05758/



1. Human subject testing to study the response characteristics of the chest to non-injurious loading conditions. 2. Outer skin covering of the head of the G.M. Hybrid III crash test dummy. 3. Early version of the prototype dummy chest which attempts to duplicate more closely the skeletal assembly of a human chest.

ROAD SAFETY

ANNUAL REPORT

1985

June 1, 1986

TP 455

© Minister of Supply and Services Canada 1986

Cat. No. T45-1/1985

ISBN 0-662-54501-X

Deputy Minister
Transport Canada

Sous-ministre
Transports Canada

Place de Ville
Ottawa
K1A 0N5

The Honourable Don Mazankowski
Minister of Transport

Sir:

In accordance with Section 20 of the Motor Vehicle Safety Act and the Motor Vehicle Tire Safety Act, I have the honour of submitting the Annual Report of the Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate, covering the period April 1, 1984 to March 31, 1985.

In 1967, the Department of Transport was assigned the federal government's role in the field of road and motor vehicle traffic safety. The Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate was organized with the appointment of a Director, January 1, 1969. Initially, the Director was involved in the drafting of appropriate legislation to enable the Department to fulfill its assigned role in this field. The Motor Vehicle Safety Act received Royal Assent March 25, 1970, and the Motor Vehicle Safety Regulations issued pursuant to the Act were published November 25, 1970. The Act and Regulations both became effective January 1, 1971.

In the 1977-1978 fiscal year, the federal government assumed added responsibilities for road and motor vehicle traffic safety. At the request of the provincial governments, legislation was introduced to regulate the safety of all motor vehicle tires manufactured in or imported into Canada. The Motor Vehicle Tire Safety Act was proclaimed August 19, 1977, and the Motor Vehicle Tire Safety Regulations made pursuant to that Act were published August 10, 1977. The Tire Act and Regulations came into effect January 1, 1978, for passenger car tires and March 1, 1978, for the remaining classes of tires.

This report outlines the ever-changing role of the Directorate and details its programs for the betterment of motor vehicle safety in Canada. The results of these programs have, without doubt, saved the lives of many Canadians this past year.

R.M. Withers
Deputy Minister

Canada

Minister of Transport

Ministre des Transports

Annual Report
Department of Transport
Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate
For the fiscal year ending March 31, 1985
Submitted under the provisions of the
Motor Vehicle Safety Act and the
Motor Vehicle Tire Safety Act

To Her Excellency the Right Honourable
Jeanne Sauvé, P.C., C.C., C.M.M., C.D.
Governor General and Commander-in-Chief
of Canada

MAY IT PLEASE YOUR EXCELLENCY:

The undersigned has the honour to present to Your Excellency the Annual Report of the Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate of the Department of Transport for the fiscal year ending March 31, 1985.

Don Mazankowski

It's our year! C'est notre année!
in motion...in touch en mouvement...au courant

Ottawa, Canada K1A 0N5

TABLE OF CONTENTS

SECTIONS	PAGE
DIRECTOR GENERAL'S REPORT	1
TRAFFIC SAFETY STANDARDS & RESEARCH	10
Standards	10
Daytime Running Lights	11
Occupant Protection	11
Impaired Driving	13
Motorcycle Safety	14
Energy Research and Development	15
Publications, Report & Presentations	18
VEHICLE SAFETY AND ENERGY OPERATIONS	21
Compliance Engineering and Vehicle Testing	22
Importation, Audit Inspection & Component Testing	23
Public Complaints, Recall and Defect Investigation	25
Energy and Emissions Engineering	27
PLANNING AND REGIONAL OPERATIONS	31
Communications and Public Information	31
Accident Investigation	32
Advanced Engineering and Special Projects	32
Budget & Resource Control	33
MOTOR VEHICLE TEST CENTRE	34

FIGURES PAGE

1. Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate 2

2. 1983 Transportation Fatalities in Canada. 3

3. Annual Fatalities in Motor Vehicle Accidents, 1960-1984. 4

4. Predicted Average Automobile Emission Rates in Canada 7

5. New Vehicle Fleet Average Fuel Consumption (All Manufacturers) 8

6. Relative Risk Index Analyses (Occupant Fatality Risks) 14

7. Fuel Consumption Survey Results (litres/100 km by quarter). 16

8. Fuel Consumption Survey Results (Fuel Efficiency by Season) 17

APPENDICES

A Canada Motor Vehicle Safety Standards

B Proposed Standards and Amendments Published in the Canada Gazette, Part I up to March 31, 1985

C Standards and Amendments Published in the Canada Gazette, Part II up to March 31, 1985.

D List of Laboratories Testing During the Fiscal Year

E Vehicle and Component Test Program, 1984/1985

F Regulations Enforcement Field Inspection Summary

G Motor Vehicle Complaint System
Distribution by Problem of 1113 Formal Public Representations
Analysed During Fiscal Year Ending March 31, 1985

H Motor Vehicle Safety Recall Campaigns by Manufacturer
April 1, 1984 through March 31, 1985

I Motor Vehicle Safety Recall Campaign Categories
April 1, 1984 through March 31, 1985

J 1984 Company Average Fuel Consumption (CAFC) -
(Passenger cars only)

K Canada New Passenger Vehicle Fleet Sales Weighted Fuel Consumption Averages

L List of Major Contracts Negotiated by the Road and Motor Vehicle Traffic Safety Branch

M Operational Activities in Support of the Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate

N Supportive Activities by the Instrumentation Division

DIRECTOR GENERAL'S REPORT

Gordon D. Campbell

OBJECTIVE

The objectives of the Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate are:

1. To contribute to a reduction in deaths, injuries and property damage resulting from motor vehicle use through improved safety of motor vehicles.

2. To contribute to a reduction in health impairment by reducing exhaust emission levels of new motor vehicles.

3. To contribute to energy conservation by reducing the average fuel consumption of new motor vehicles.

During 1984/85 the Directorate met these objectives through its standards making, compliance enforcement and defect investigation activities, and through cooperative research and safety programming activities with provincial governments, international organizations, road user associations and the automotive industry.

LEGISLATIVE AUTHORITIES

The Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate was established in 1969 following extensive consultations with provincial governments. The Directorate administers the Motor Vehicle Safety Act (1970) and the Motor Vehicle Tire Safety Act (1976), and their associated regulations.

The Directorate also administers the Voluntary Government/Industry Cooperative Motor Vehicle Fuel Economy Program, which parallels the unproclaimed 1982 Motor Vehicle Fuel Consumption Act.

DIRECTORATE ORGANIZATION

To meet the challenge of the Directorate's objectives in the face of ever-increasing numbers of vehicles and drivers on the nation's highways, the Directorate has expanded and evolved over the years to its present form, consisting of four Branches and 136 person years (see Figure 1 next page).

The broad responsibilities of the four Branches are:

1. Traffic Safety Standards and Research Branch

   - developing and promulgating cost effective safety standards, regulations and test methods for new motor vehicles;

   - developing vehicle use, accident, vehicle emissions and fuel consumption data bases; and researching factors affecting motor vehicle safety, emissions and fuel consumption.

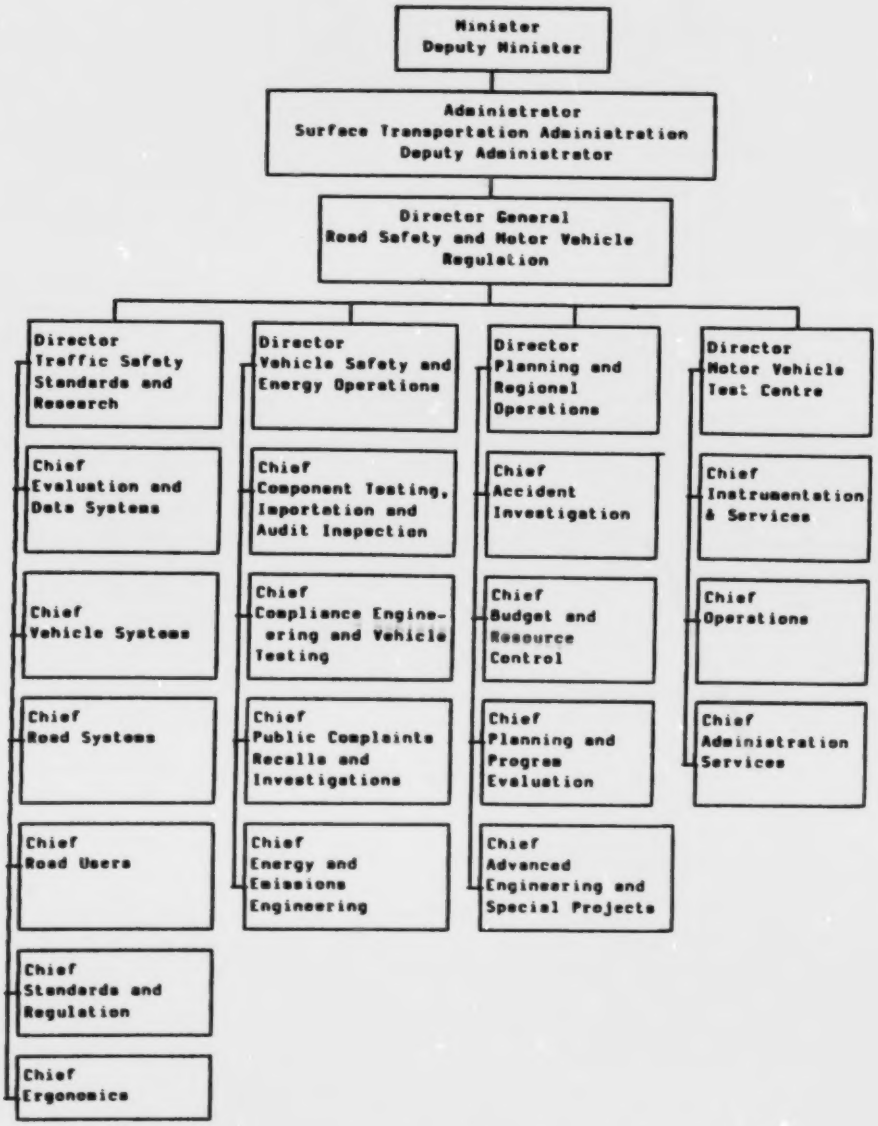


Figure 1
Organization of the Road and Motor Vehicle Regulation Directorate

2. Vehicle Safety and Energy Operations Branch

- enforcing manufacturers'and importers' certification of compliance with the motor vehicle safety, emissions and fuel consumption standards and regulations;

- investigating public complaints concerning alleged safety defects in motor vehicles or tires to ensure that the provisions of

Section 8 of the Acts, Notice of Defect, are respected by industry.

3. Motor Vehicle Test Centre, Blainville, Quebec

   - scheduling and performing motor vehicle test programs in support of on-going compliance, standards development, and research activities;

   - providing test facilities to outside clients on a cost recovery basis.

4. Planning and Regional Operations Branch

   - conducting a program of national accident data collection to assess the effectiveness of motor vehicle safety standards;

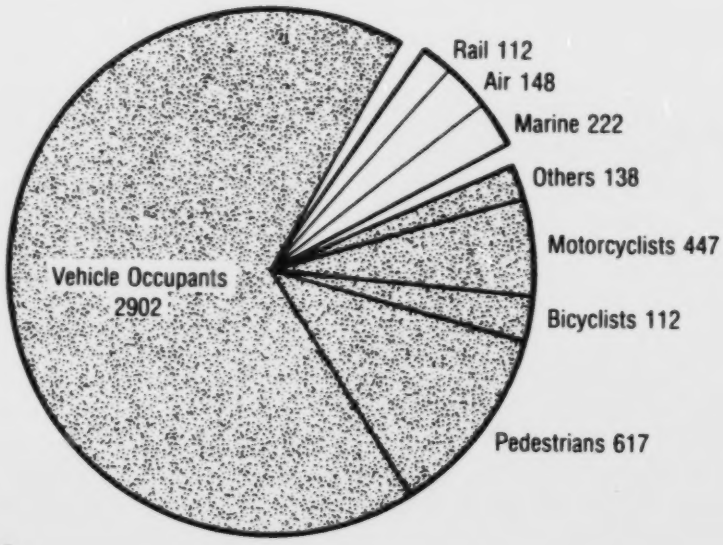
   - developing and implementating a program of technical information dissemination;

   - the provision of administrative support services to the Directorate.

ROAD SAFETY OVERVIEW

As indicated in Figure 2, road fatalities account for about 90% of all transportation related fatalities. This problem falls under both federal and provincial jurisdictions, and close cooperation has been established through the Council of Ministers Responsible for Transportation and Highway Safety and, at the official level, through the Canadian Conference of Motor Transport Administrators. Figure 3 illustrates the progress achieved in reducing fatalities since 1973.

Figure 2
1983 Transportation Fatalities in Canada



Total Road Fatalities 4216

It is forecast that the dramatic decrease in fatalities experienced in 1982, and its maintenance in 1983 and 1984, will slowly be eroded as the economy recovers, and that fatalities will rise proportionately with the increases in travel associated with improving economic conditions. To forestall this increase in fatalities and to meet the established target, federal and provincial governments will continue to seek cost-effective solutions that can be implemented, either jointly or individually, as part of the on-going cooperation.

Countermeasures under consideration at Transport Canada include further vehicle safety improvements such as new occupant protection standards, daytime running lights, improved side impact protection, and better braking.

HIGHLIGHTS OF 1984/85

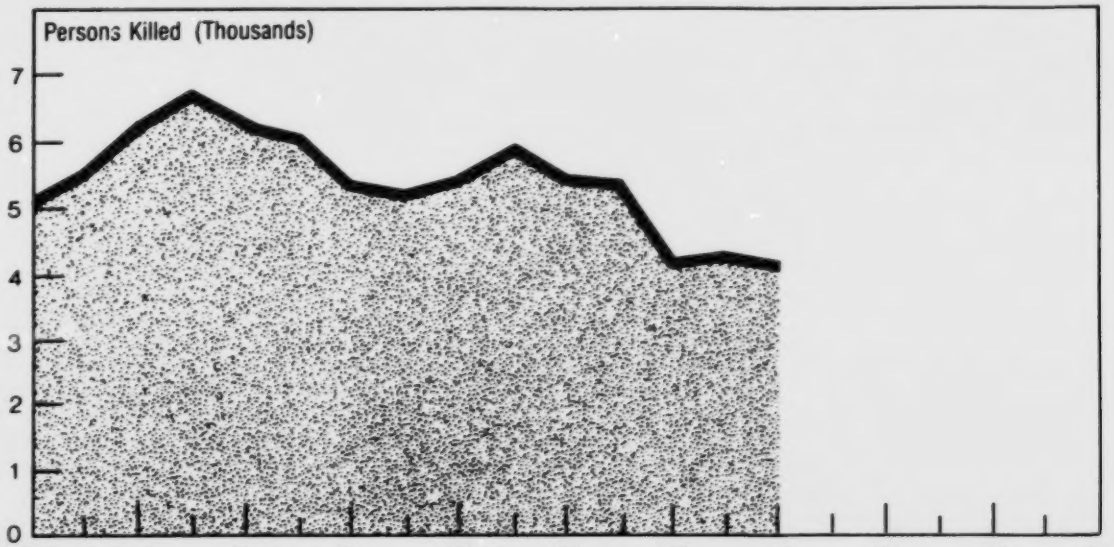
Significant events and issues within the program of Transport Canada's Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate are summarized below:

1. Motor Vehicle Emission Standards

   - Extensive studies, analyses and public consultations led to a government decision and announcement to adopt more stringent exhaust emission standards, identical to those in the United States, for light duty motor vehicles, commencing in September 1987 for the 1988 model year.

2. Importation of Tire Casings for Heavy Trucks

Figure 3
Annual Fatalities in Motor Vehicle Accidents, 1960-1984



- Following in-depth investigation of import procedures, Canadian retreading practices, testing of large quantities of retreaded tires and consultations with industry, it was possible to develop regulations under the Motor Vehicle Tire Safety Act that would permit limited, controlled importation of used truck tires to meet Canadian safety requirements and fill a market need.

3. Defect Investigation Procedures

- On the basis of analyses of technical, legal and administrative problems arising from administering Section 8 of the Motor Vehicle Safety Act, completely revised and expanded procedures for defect investigations were developed and implemented.

4. Departmental Defect Warnings

- Following a thorough investigation into the stability of Kawasaki 1000 police motorcycles and of Wagner, Aero-Quip and Berg spring brakes used in heavy truck air brake systems, it was necessary to initiate distribution of information to advise owners and operators, who could not be reached through normal defect notification procedures by the manufacturers.

5. Alternate Fuel Safety

- A film report for general distribution, "Fuel for Thought", was released by the Department, which demonstrated safety in collisions of vehicles converted to operate on propane and compressed natural gas.

6. School Bus Safety

- Following controlled school bus frontal collision tests at the Motor Vehicle Test Centre in Blainville, the Department released for general distribution a film and written report demonstrating the occupant safety of the current school bus seat systems in frontal collisions, and the relative effects of adding seat belts to such vehicles.

7. Motor Vehicle Test Centre Operations

- Based on analyses of actual resource utilization during the previous three years, a report was prepared on a multi-year vehicle testing program, which included an analytical method of assessing resource requirements of alternative test programs.

8. Impaired Driving

- Transport Canada assisted the Department of Justice in preparing amendments to the Criminal Code that were presented to Parliament, and departmental officials worked with their federal and provincial colleagues in the development and coordination of supporting activities.

9. Safe Driving and Youth

   - A three-day conference involving teenage drivers from every province was organized at Transport Canada's Motor Vehicle Test Centre to obtain the views of young people on road safety programs that might improve the safety of this high risk group of drivers.

10. Industry Cooperation in Promoting Seat Belt Use

   - Following a departmental research program, Goodyear Canada Limited, in cooperation with the Department, undertook a pioneering employee safety program to increase seat belt usage among their employees, employee families and in the communities where the employees reside, as a means of promoting traffic safety in Canada and decreasing injury and resultant loss of productivity in the company.

SUMMARY OF PROGRAM RESULTS

Motor Vehicle Safety

Safety of new motor vehicles manufactured in Canada and imported into Canada continues to improve as a result of the motor vehicle industry's compliance with the provisions of the Canada Motor Vehicle Safety Act and the Canada Motor Vehicle Tire Safety Act. During 1984/85 eight new or proposed safety standards were issued, and these are described in the section on Traffic Safety Standards and Research. Chief among these new initiatives were: improved windshields, revised headlamp systems to improve streamlining of the vehicle, improved child safety seats, and regulations permitting, under controlled conditions, the importation of used truck tires for recapping purposes.

To ensure compliance with motor vehicle regulations, Transport Canada engineers and inspectors audited 619 vehicle manufacturers or importers in Canada, and performed detailed examinations of 1,216 vehicles. Safety compliance tests were performed on 139 vehicles, selectively chosen for testing, and a total 2,530 individual vehicle components were randomly selected for testing.

In addition, Directorate officers responded to more than 3,000 inquiries or complaints, and 1,037 of these were recorded as possible indications of safety-related defects. Investigations of these complaints led to the recall by industry of 432,952 vehicles in 15 recall campaigns, out of a total of 1,096,145 vehicles recalled in Canada in 1984/85. Almost 3,000 copies of the monthly recall register were distributed to the press and public agencies to inform the public of recall actions in an effort to maintain or improve the recall correction rate of defective vehicles.

The Directorate continued its comprehensive program of research, evaluation and accident data collection described in more detail later in this report. The results of this program include: the completion of the development of a test dummy with more human-like responsiveness and the completion of a simple measuring device to test the in-vehicle fit of a lap belt; the undertaking of a further national seat belt wearing survey that showed a continual overall increase in

the national wearing rate; completion of a project to assess the effects of combined alcohol and marijuana use on the driving abilities of young male drivers; the preparation of a paper on the cost/benefits of daytime running lights; and a paper on the comparative risks of motorcycle riding. An accident data file was completed on more than 2,000 collisions involving light trucks and vans, perhaps the most comprehensive such file in the world, and a program was started to collect similar data on passenger vehicles involved in collisions producing personal injury.

Motor Vehicle Exhaust Emissions

Technical studies and analyses of the social and economic impacts of more stringent light duty motor vehicle emission standards were completed, in cooperation with the Department of Environment, and these led to the government decision to reduce Canadian standards to the United States values, commencing in September 1987 for the 1988 model year. Further details on these activities are contained in the section on Vehicle Safety and Energy Operations.

In 1984/85, the existing exhaust emission standards continued to reduce the average automobile emission rates, as can be seen in Figure 4. To ensure compliance with these standards, emission tests were performed on a selective sample of 62 vehicles, resulting in the recall of 207,292 vehicles to correct deficiencies. A further 93,067 vehicles were recalled in industry initiated campaigns.

Planned for 1985/86 are similar studies and analyses on exhaust emission standards for heavy duty engines and motorcycles.

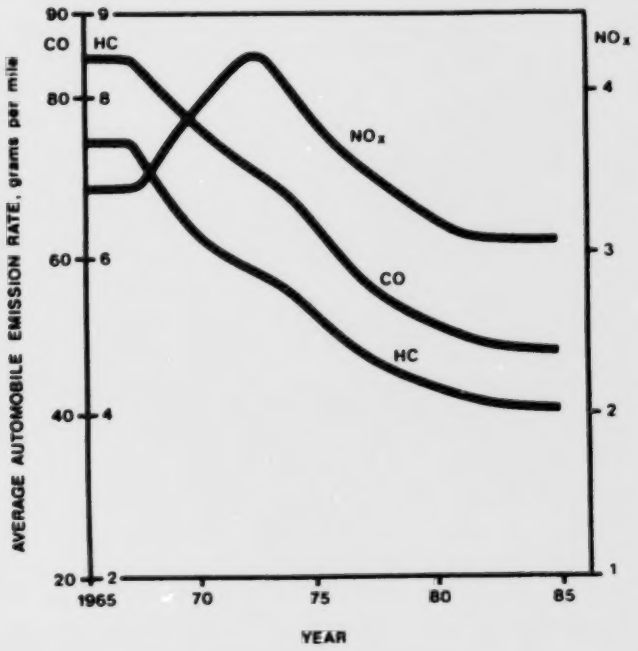


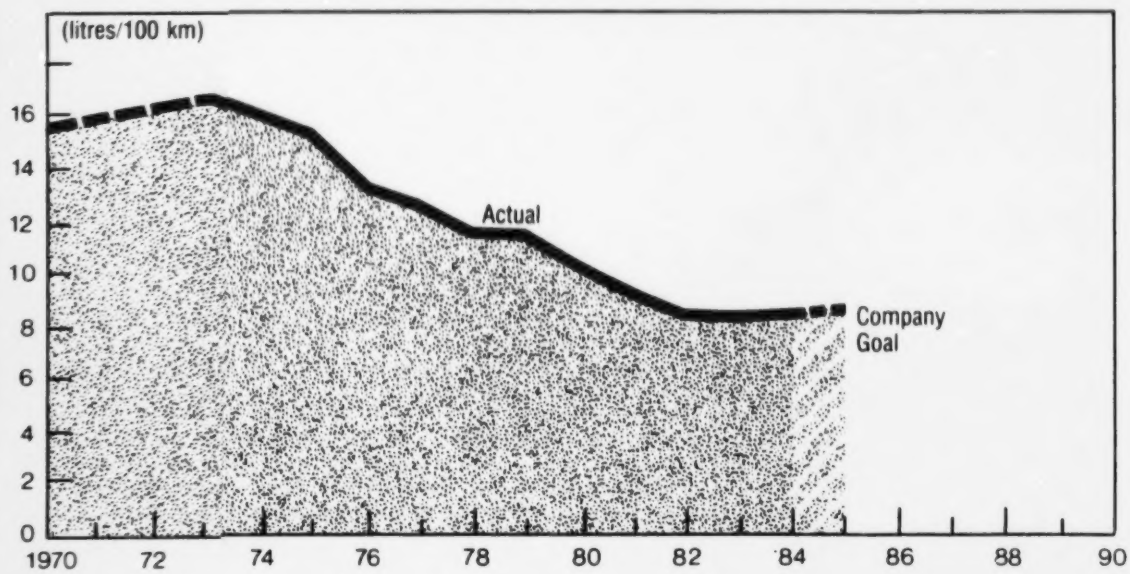
Figure 4 - Predicted average automobile emission rates in Canada (HC - Unburned hydrocarbons., CO - Carbon monoxide., NOx - Oxides of nitrogen)

Motor Vehicle Fuel Economy

Monitoring of the actual company and national fleet average fuel consumption continued in 1984/85 to identify the motor vehicle industry's performance compared to the government's objectives. The sales weighted average consumption for all companies was 8.5L/100 km, which compares favourably with the 1984 target of 8.7L/100 km, and represents a 48.3% improvement since 1973. This average, however, is higher than the 1983/84 figure of 8.4L/100 kilometers, and is indicative of a trend towards larger, or less fuel efficient cars. Figure 5 shows historic fuel consumption performance and the forecast until 1985/86.

To provide accurate fuel consumption information to purchasers of new vehicles, over 10,000 posters and 900,000 copies of the Transport Canada Fuel Consumption Guide were distributed to Canadian consumers. New advertising guidelines were prepared to reflect more accurately expected new vehicle fuel consumption, and the motor vehicle industry agreed to comply with these in all new advertising after January 1, 1984.

Figure 5
New Vehicle Fleet Average Fuel Consumption (All Manufacturers)



Directorate officers responded to complaints from the public concerning poor fuel consumption, primarily during the winter months, and explanations and advice were provided on reducing consumption. A selective sample of 62 vehicles was tested for fuel consumption performance to monitor the company's reporting of individual data.

CONCLUSIONS

The cooperative road safety efforts of federal and provincial governments in 1984/85 contributed to the maintenance of the twenty-year record low fatality level. Program activities of the Road Safety Directorate continue to provide assurance of the motor vehicle and tire industries' compliance with federal safety and emission standards and regulations.

The forecast increase in road travel, associated with an economic up-turn, requires new countermeasures on the part of all agencies involved in road safety if the current low level of fatalities is to be maintained or even reduced. Within Transport Canada's mandate, cost-effective opportunities are available for improved vehicle safety features and complementary programs, and these are the subject of on-going studies and standards development activities in 1985/86.

TRAFFIC SAFETY STANDARDS AND RESEARCH BRANCH

S.C. Wilson, Director

The motor vehicle standards development and research activities of the Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate contribute to the objective of reducing the loss of life, injuries and impairment of health resulting from motor vehicle use. Motor vehicle safety standards are proposed for adoption under the Motor Vehicle Safety Act and the Motor Vehicle Tire Safety Act after study of the safety benefits, costs, technical feasibility and compatibility with similar standards in Europe and the United States. It is therefore necessary to take into account safety standards initiatives in the United States and Europe as well as unique Canadian priorities.

In non-vehicle areas, the Federal government has a responsibility to maintain the sections of the Criminal Code on drinking driving and to produce national road safety statistics. Both of these activities are carried out with the cooperation of the provinces who enforce the impaired driving provisions of the Criminal Code and investigate responsibility for traffic accidents. The continued maintenance of accident and impaired driving data and the identification of impaired driving countermeasures remain priority activities.

Safety Standards and Development

The standards in effect, March 31, 1985, and the types of vehicles to which they apply, are listed in Appendix "A". These performance standards and specifications are tailored to Canadian operating and environmental conditions, but maintain equivalence with selected U.S. and European safety standards and regulations. To achieve this equivalence and remain current with regulatory and technological developments, the Directorate maintains technical liaison with foreign governments, other government departments, the motor vehicle industry, vehicle users, safety organizations and safety agencies at home and abroad.

Directorate personnel have participated in committees and meetings of the Canadian Conference of Motor Transport Administrators (CCMTA), the Economic Commission for Europe (ECE), the Canadian Standards Association (CSA) and the International Standards Organization (ISO). Staff also participated in working meetings of the Society of Automotive Engineers (SAE), the Snowmobile Safety Certification Committee (SSCC) and the Canadian Gas Association (CGA).

Three new requirements were incorporated in the Motor Vehicle Safety Regulations during the fiscal year. The first of these clarified the identification of plastic automotive glazing in response to the use of new materials for reducing weight and improving resistance to breakage. The second concerns headlight systems and relaxes certain design criteria to permit manufacturers the necessary freedom to use innovative shapes of the vehicle "nose". Thus, manufacturers can improve the streamlining of passenger cars which, in turn, results in reduced fuel consumption. The third new requirement is a safety standard for child seats. This standard, previously administered by Consumer and Corporate Affairs Canada, has been extensively modified to clarify its intent and thereby improve its effectiveness. All

the above have been published in Part II of the Canada Gazette and Appendix "B" provides further reference detail.

In addition, five regulatory initiatives were proposed in Part I of the Canada Gazette. A proposal was made to relax the safety standard on power windows to permit their more convenient operation. Another would permit, under certain conditions, the importation of used tires for retreading. A third would amend the definition of a minibike (small motorcycle) as regards the height of its seat, and responds to an industry request. A further proposal would introduce requirements for an optional safety device fitted to snowmobile throttles. Finally, a proposal was made to adjust the test conditions of passenger car windshields so that a plastic anti-lacerative layer could be used optionally by the manufacturer. Reference details of these proposals are given in Appendix "C".

Engineering projects conducted in support of regulatory development included the initiation of passenger car brake tests, headlighting performance measurements, the performance measurement of an air-braked tractor-trailer combination vehicle and collision tests of school buses.

Tests of three school buses were conducted to determine the adequacy of the current occupant protection standards in preventing death and injury, and also to determine the effect of seat belts on the level of occupant protection. The school buses were run into a fixed collision barrier at 48 km/hr, with belted and unbelted instrumented dummies being used to estimate injury. The results indicate that, in a frontal collision, belted schoolbus occupants are liable to suffer more serious injury than unbelted ones.

Daytime Running Lights

A countermeasure initiative that may result in a vehicle standard involves daytime running lights (DRL). Accident causation research studies have demonstrated that the daytime use of front lights to enhance a vehicle's conspicuity increases the probability of the vehicle being detected and thereby reduces its accident involvement. During the year, work continued to refine estimates of the costs and effectiveness of alternate methods of implementing DRL in Canada. A paper containing these estimates and a discussion of other major issues relating to DRL was substantially completed by the end of the year.

Occupant Protection

In the vehicle crashworthiness area, research efforts continue to focus on the development of a set of injury criteria that could be utilized to assess the performance of occupant protection systems in 48 km/hr frontal barrier crash tests. These criteria are intended to replace a wide range of design and static test requirements currently applied to conventional seat belts and to provide a means of ensuring greater uniformity in performance of all occupant restraint systems regardless of their specific design.

Part of this research program has involved the development of a crash test dummy with more human-like response characteristics and improved injury potential monitoring capabilities. The development portion of this program is nearing completion. Over the next year,

the prototype crash test dummy will be subjected to an extensive sled and vehicle crash test program to further assess its overall utility, as well as that of the associated injury criteria.

Work on the development of a separate measuring device capable of providing a quantitative assessment of lap belt fit through a simple in-vehicle test is also nearing completion. Several of these prototype belt deployment test devices are currently being produced. These units will be provided to other government agencies and regulatory bodies for assessment and evaluation.

The Branch's seat belt survey was undertaken once again in the fall and showed that use by drivers increased to an average of 53.7% from 50.5% a year earlier (Table 1).

TABLE 1

Survey Year	% of Drivers Wearing Lap and/or Shoulder Belts	% of Drivers Wearing Shoulder Belts
1979	42.9	36.4
1980		34.7
1981		36.8
1982		44.3
1983		50.5
1984		53.7

Manitoba became the seventh province to enact seat belt use legislation, effective April 1, 1984. The estimated proportion of Manitoba drivers wearing their shoulder belts rose from 10.1% in 1983 to 58.4% in 1984. Among the other provinces with seat belt use legislation, a large increase in use over 1983 was observed in British Columbia. Nevertheless, belt use among the provinces with legislation averaged 59.8% in 1984, virtually unchanged from the 59.7% observed in 1983 among the six provinces that then had legislation. Meanwhile, average use by drivers in the remaining unlegislated provinces of Prince Edward Island and Alberta rose to 19.2% from 14.5% a year earlier. Since the survey, Nova Scotia has also passed seat belt legislation.

In conjunction with the Directorate's annual survey of seat belt use, the first National Child Restraint Survey was conducted. A total of 10,836 children under 16 years of age, riding in non-commercial passenger vehicles, were observed at 134 sites across Canada to determine the type of restraint system used and whether it was used properly. About 48% of the children were observed to be sitting in an appropriate restraint system for their age (i.e. infant carrier, child seat, booster seat or seat belt). Of those in an appropriate restraint, only 67% were using the system properly (i.e. with seat belt, shoulder harness, and tether strap fastened as required). This result indicates that only about one-third of children under 16 are provided with adequate protection while riding in a motor vehicle. Proper use of the appropriate restraint was greater for the six provinces with child restraint use laws compared to provinces without such laws at the time of the survey. A higher incidence of proper usage of restraint systems was also found in larger communities and when the vehicle driver was using a shoulder belt.

Evaluation studies were begun into the effectiveness of employer based seat belt programs. The initial study was conducted at the Transport Canada Training Institute in Cornwall, Ontario. The nine-week seat belt

program was evaluated using seat belt wearing data collected before, during and after the program at the Institute, and at a control location in the same city. The seat belt program consisted of a feedback sign used to report the level of seat belt use daily, memos from the director of the Institute, displays, and a 30 minute slide presentation followed by a question and answer period explaining the potential benefits of seat belt use. Eight presentations were made in each official language and more than 50% of the employees attended one of the presentations. The results indicated that seat belt use for drivers increased from 65% to 82%, and for passengers from 46% to 76%. Seat belt use at the control location remained relatively constant at around 50%. The program was considered a success, and further research was undertaken.

To demonstrate the effectiveness of an employer based seat belt program in an industrial setting, a cooperative project was established with Goodyear Canada. As part of this project a pilot program, similar to that used at the Training Institute, was tested at Goodyear Canada's Collingwood, Ontario, hose plant. Although somewhat shorter in length (2 weeks), the program was similar and equally successful, increasing seat belt use from 33% to 84%. The success of the Collingwood program encouraged Goodyear to expand the seat belt program to its seven other plants across the country. A number of these projects will be evaluated in 1985-86.

Impaired Driving

Transport Canada sponsored the collection of blood alcohol concentration (BAC) data on drivers killed in motor vehicle crashes in seven provinces. The contract with the Traffic Injury Research Foundation calls for the provision of a magnetic tape file of BAC/victim dated for the year 1983, and is expected to be completed in early 1985. For the first time, the data file will include case identification numbers that will permit the linking of these victim records with the corresponding accident records. The resulting extended file will permit researchers to learn more about he circumstances surrounding fatal accidents involving drinking drivers.

A large field study was conducted at the Defence and Civil Institute of Environmental Medicine in Toronto to assess the effects of marijuana, alone and in combination with alcohol, on the driving abilities of young male drivers. Performance measures, before and after dosing, were obtained in an instrumented vehicle as the drivers performed driving tasks requiring a variety of cognitive and manual skills on a closed course. Preliminary findings indicate that both marijuana and alcohol had small effects at the dose levels tested. The combination of marijuana and alcohol at .05% BAC appeared to have greater aggregated effects on driving than alcohol alone at .08% BAC. The results suggest that the combination of marijuana with low levels of alcohol may produce increased risk of accident involvement.

A series of studies have been initiated with the cooperation of the National Research Council, to explore the feasibility of developing an in-vehicle Intoxication Warning Device to detect and deter impaired drivers. The device would require drivers to pass a pre-driving tracking competency test to deactivate the associate alarm

system. Research thus far indicates that the NRC Tracometer task is sufficiently sensitive to blood alcohol levels to reliably discriminate between legally impaired and unimpaired drivers. Research will continue to develop this task for in-vehicle applications and to test its potential as a drunk driving countermeasure.

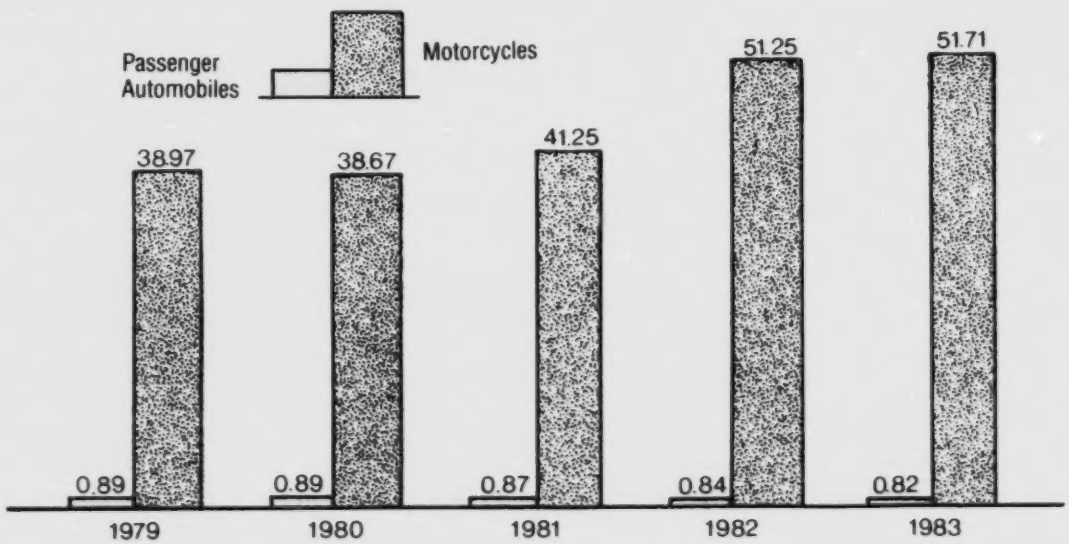
Based on experimental research in the U.S. and Australia that showed an improvement in driver lane-tracking performance while under the influence of alcohol, when 20 cm wide edgelines were present, in addition to the centreline, as compared to the centreline only, a project was initiated to investigate: current Canadian practice with respect to the use of delineation; current research in improving visibility and service life of delineation devices; quality control measurements to ensure optimum efficiency of the devices; and guidelines for national standards of use. A cost-effectiveness analysis will also be performed, based on the literature and results of a survey questionnaire, to determine the benefits of delineation devices as an accident reducing countermeasure particularly for alcohol involved accidents.

Motorcycle Safety

A major risk analysis project focused on the fatality risks facing both passenger car occupants and motorcyclists. The most significant finding from this study was the magnitude of the extreme danger of fatal injury likelihood facing motorcyclists compared to passenger car occupants. The results in the following graph (Figure 6) clearly demonstrate the large disparity in fatality risks existing between the two modes of travel.

Figure 6

Relative Risk Index Analyses (Occupant Fatality Risks)



The Relative Risk Index (RRI) is computed as follows:

$RRI_{m,+}$ = (Proportion of occupant fatalities) $_{m,+}$ (proportion of kilometres travelled)$_{m,+}$

where;

m = travel mode (passenger automobile or motorcycle),

\+ = year

In 1979 the fatality risk for motorcyclists was approximately 44 times that for a passenger automobile occupant (i.e. 38.97 - 0.89), and has continued to worsen over the years, being more than 63 times that for a passenger automobile occupant in 1983.

Energy Research and Development

During the year, the Branch was responsible for more than 20 energy research and development projects grouped in three major programs.

Work on the measurement, analysis and modelling of vehicle fuel consumption continued with an experimental study to validate a model of the effects of ambient temperature on the fuel consumption of a fully warmed-up passenger car. A preliminary study of techniques for determining the effects on vehicle fuel consumption of highway characteristics such as curvature and roughness was completed. Work was begun on improving the techniques and equipment used to measure the energy efficiency of motor vehicles on the road and in dynamometer tests.

Under the conservation-technology assessment program, a complete documentation package was developed for the Truck Tire Rolling Resistance Measurement System. This system was used to conduct some preliminary studies of road-tire interactions and is available for cooperative R&D work with industry. Work was also completed on a demand-responsive accessory drive for light-duty vehicles. This system facilitates cold starting and reduces fuel consumption. Also, the design of a highly fuel efficient commuter vehicle, Nexus, (1.5L/100 km) was completed and a contract awarded for the construction of a prototype. Unlike other such vehicles, Nexus is designed to meet all the Canada Motor Vehicle Safety Standards, as well as being very efficient. Other projects include studies of the energy efficiency of log-hauling operations and the evaluation of the benefits of various technologies such as inlet manifold heaters, synthetic lubricants and automatic transmission fluids and the utilization of exhaust gases to reduce engine warm-up time on cold weather fuel consumption.

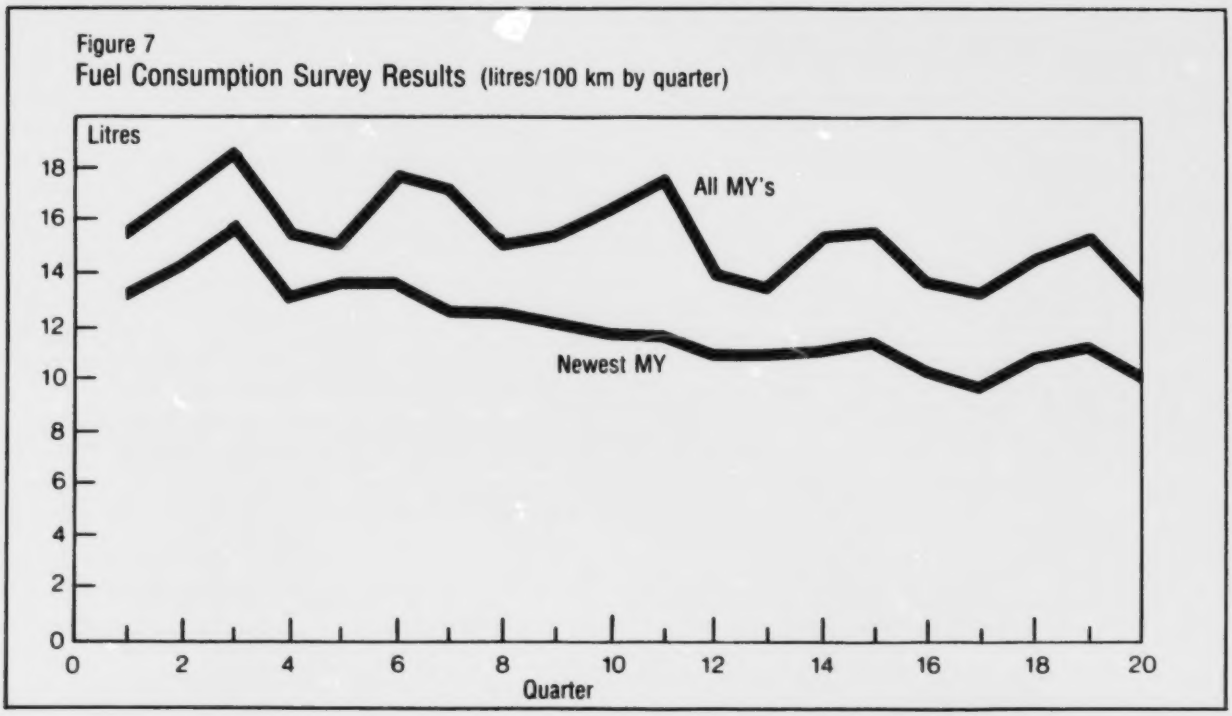
Under the new liquid fuels program, work continued on the evaluation of methanol as an automotive fuel with further cold-start testing and correlation of aldehyde emissions. A number of problems were encountered with the new dynamometer and analysers which delayed the start of the emissions and fuel consumption measurements. Work also progressed on the safety study of the use of alcohol fuels in light-duty vehicles with the determination of the flammability limits of various blends and luminosity measurements on the flames from burning fuels.

The Branch continues to manage the Fuel Consumption Survey, which is contracted out to Statistics Canada, and is aimed at monitoring the fuel consumption and fuel economy of personal use passenger cars, light trucks and vans operated in Canada.

From the survey, estimates of the amount of fuel used and average fuel efficiency per vehicle-in-use can be made, classified by age, weight, engine size (number of cylinders) and transmission type.

The primary objective of the survey is the description and explanation of the trends in fuel consumption of cars, light trucks and vans to provide essential information for policy formation on vehicle fuel conservation measures. The general trends observed in the survey of private use passenger cars are shown in Figure 7. Based on the twenty quarters of survey results available , from July 1979 to June 1984, the fuel efficiency of the newest model year cars improved from about 14 L/100 km to about 10 L/100 km. As a direct result of this improvement, the fuel efficiency of the entire passenger car fleet improved from approximately 16.70 L/100 km to approximately 13.33 L/100 km over the same period.

Figure 7
Fuel Consumption Survey Results (litres/100 km by quarter)

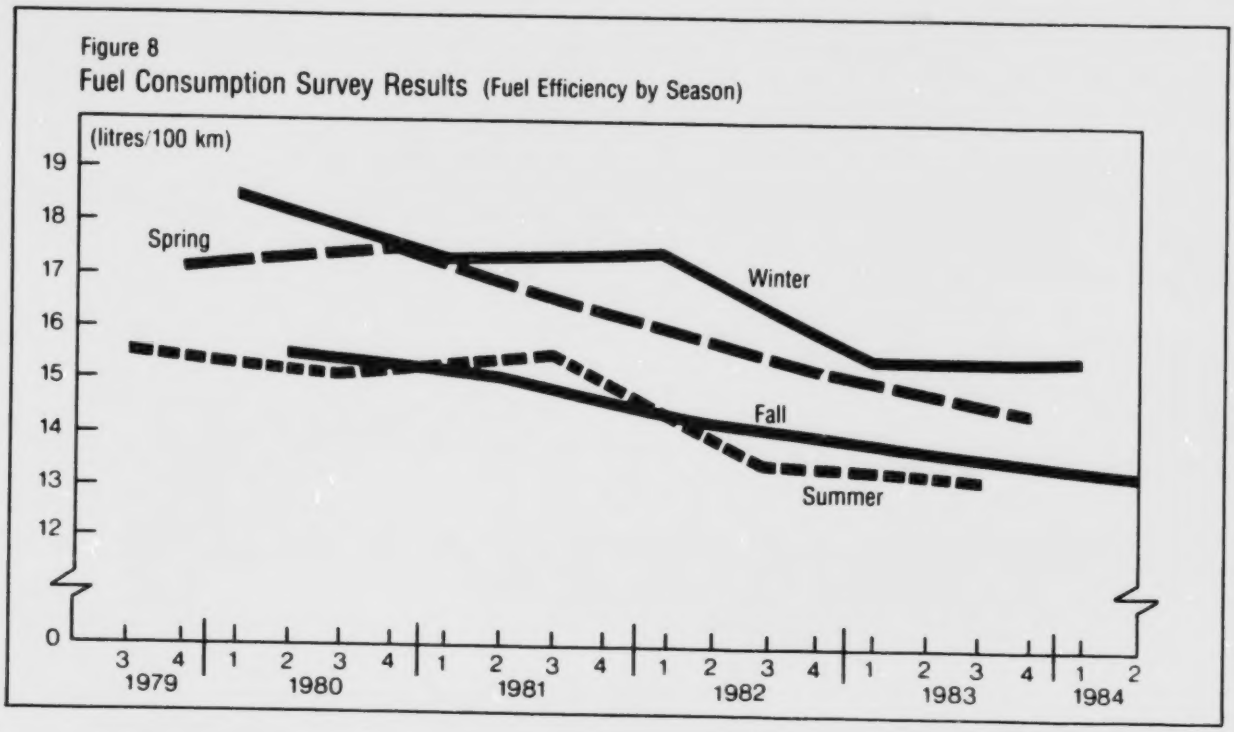


The impact of weather conditions on fuel efficiency represents another area of considerable interest addressed by the survey. Figure 8 shows that fuel efficiency has been steadily improving over the last four years, and that the differences among the seasons have been narrowing slightly. However, winter time fuel efficiency is still much poorer than that of other seasons, in particular the summer.

To develop a more comprehensive picture of vehicle use and fuel consumption patterns, further efforts are being made to extend the coverage of the survey. For example, a pilot project aimed at incorporating commercial vehicles into the survey is currently underway at Statistics Canada and publishable results are expected in the near future.

Figure 8

Fuel Consumption Survey Results (Fuel Efficiency by Season)



PUBLICATIONS, REPORTS AND PRESENTATIONS: 1984-85

Publications

Jonah, B.A. Legislation and the prediction of reported seat belt use. Journal of Applied Psychology, 1984, 69, 401-407.

Jonah, B.A. and Grant, B.A. Long-term effectiveness of selective traffic enforcement programs for encouraging seat belt use. Journal of Applied Psychology (in press).

Jonah, B.A. and Lawson, J.J. The effectiveness of Canadian mandatory seat belt use laws. Accident Analysis and Prevention. 1984, 16, 433-450.

Jonah, B.A. and Wilson, R.J. Drinking and driving among youth. In: Rush, B. and Layne, N. (eds.), Alcohol, Drugs and Canadian Youth, Proceedings of a Symposium on Epidemiological and Social/Psychological Studies Concerning Alcohol and Drug Use Among Young People, May 30 - June 1, 1984, Toronto, Ontario, pp. 152-169.

Wilson, R.J. and Jonah, B.A. Identifying impaired drivers among the general driving population. Journal of Studies on Alcohol (in press).

Wilson, R.J. and Jonah, B.A. Drinking-Driving in Canada - results of a national household survey and implications for countermeasures. Proceedings of the Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference III, London, Ontario, May 27-30, 1984, pp. 269-287.

Reports

Arora, H.R. Seat belt use by Canadian drivers, January 1985. TMSE 8501.

Boucher, D. and Brouillard, E. Preliminary analysis of the effect of tire inflation pressure on passenger car tire rolling resistance. October 1984. TMVS 8402.

Engel & Townsend. Commercial driver tractor-trailer driving ability test manual. August 1984. TP6137E.

Farr, G.N. School bus safety study. January, 1985. TP 6222 E&F

Gobessi, M. An analysis of passenger car oil and coolant temperature profiles following engine shut-off. August, 1984. TMVS 8401.

Jonah, B.A. and Brett, P. Development and evaluation of a methodology for measuring child restraint use. July 1984. TMRS 8401.

Noy, Y.I. and Smiley, A. Comparative effects of single vs. multiple dosing of marijuana on psychomotor tracking performance. March 1984. DCIEM Report No. 84-R-09.

Stewart, D.E. Emission test program: evaluation of methanol fuels - experimental design considerations. June 1984.

Stewart, D.E. Motorcycle, motor driven cycle, moped and minibike evaluation. June 1984. TMRS 8401.

Thompson Lightstone and Company Limited. National seat belt use and child restraint use survey. 1984 fieldwork report and technical appendix. January 1985.

Wilson, R.J. A national household survey of drinking and driving: Knowledge, attitudes and behaviour of Canadian drivers. June 1984. TP5865/E.

Presentations

Grant, B. & Legault, F. "Programmes d'encouragement du port de la ceinture parrainé par l'employeur." Presentation to Département de Santé Communautaire de Maisonneuve-Rosemont, Montreal, February 19, 1985.

Hauer, E., Lovell, J., and Lawson, J.J. "Daytime running lights - a case study of the symbiosis of research and management." Presented at the Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference III, London, Ontario, May 27-30, 1984.

Jonah, B.A. "Accident risk and risk-taking behaviour among young drivers." Presented at the Conference on Risk-taking in Adolescent Drivers, Vancouver, British Columbia, 1984.

Jonah, B.A. "Legal controls and deterrence." Presented at Public Forum on Drinking and Driving, Addiction Research Foundation of Ontario, Toronto, Ontario, November 1984.

Jonah, B.A., Arora, H.R. and While, E. "National child restraint use survey." Paper presented at the Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference IV, Montreal, Quebec, May 27-30, 1985.

Jonah, B.A. and Lawson, J.J. "The impact of the Canadian mandatory seat belt use laws." Presented at the Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference III, London, Ontario. May 27-30, 1984.

Lawson, J.J. and Dalmotas, D.J. "An assessment of the potential cost-effectiveness of a regulation requiring three-point rear seat belts in passenger cars." Presented at the Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference III, London, Ontario, May 27-30, 1984.

Legault, F. "Canadian child restraint regulations." Presented to the C.P.R. Course, Pointe-Claire, February 19, 1985.

Legault, F. "An engineering evaluation of the safety provided by the Elswick Envoy." Presented at the Transportation Research Board's Annual Conference, Washington, D.C., January 16, 1985.

Legault, F. "Les ensembles de retenue d'enfant: la protection qu'ils offrent." Presentation to the staff of the Lakeshore region, D.L.S.C., October 5, 1984.

Noy, Y.I., Hieatt, D. and Ginsburg, A. Examining the validity of police vision standards for driving tasks. Proceedings of the 17th Annual Meeting of the Human Factors Association of Canada. November 1984.

Sanderson, R.W. "Highway design for safety." A half-day seminar presented at the Canadian Police College, June 13 and October 9, 1984.

Welbourne, E.R. "Improving the energy efficiency of passenger cars." Seminar presented at Trent University, February 6, 1985.

Wilson, R.J. "Individual controls on impaired driving." Presented at the Public Forum on Drinking and Driving, Addiction Research Foundation of Ontario. Toronto, Ontario, November 1984.

White, J.G. "Development of a worldwide headlamp beam pattern." Presented at the Society of Automotive Engineers International Congress and Exposition, Detroit, February 1984.

White, J.G. "Vehicle design and nomenclature." A seminar presented to the Technical Traffic Accident Investigation Course, Canadian Police College, Ottawa, June & October 1984.

VEHICLE SAFETY AND ENERGY OPERATIONS BRANCH

R.R. Galpin, Director

The Motor Vehicle Safety and Motor Vehicle Tire Safety Acts require manufacturers and importers to certify the compliance of each motor vehicle and tire with the established safety and emission standards and regulations, and to notify owners of record and the Minister of Transport of any safety related defect of which they become aware.

The Vehicle Safety and Energy Operations Branch is responsible for the regulatory enforcement programs of the Directorate, which monitor the compliance of vehicles with safety and emission standards and regulations through inspection and testing of representative vehicles and tires. The Branch investigates public complaints about vehicle safety and fuel economy deficiencies; conducts comprehensive investigations of alleged safety related defects; and monitors industry notice of defect/recall campaigns to correct deficiencies. The Branch also develops proposed evaporative and exhaust emission standards and regulations, and manages the cooperative Government/ Industry Voluntary Motor Vehicle Fuel Economy program. Where violations of the safety legislation occur, without remedial action taken by the companies involved, the Branch recommends the initiation of legal proceedings, and develops the technical evidence required for approved prosecutions.

In addition to monitoring compliance with the provisions of the safety legislation and associated regulations and the validity of industry test data on fuel consumption, Branch engineers and technologists provide the public with accurate information on motor vehicle performance, and provide vehicle engineering assistance to other safety programs of the Road Safety Directorate, the Provinces, and to many smaller Canadian vehicle manufacturers and importers.

Special programs undertaken during the year included the finalization of joint studies and related recommendations with Environment Canada on future standards for automobile and light truck exhaust and evaporative emissions. These culminated in the Government announcement on March 6, 1985 of new more stringent emission standards effective September 1, 1987. The introduction of commercially imported new motor vehicle models from Europe and Asia necessitated numerous discussions with companies on the self-certification requirements of the safety legislation, documentation of compliance certification testing, and special inspection and testing programs to ensure compliance with safety standards and regulations.

In conjunction with officials in Energy, Mines and Resources, a comprehensive review and evaluation of the motor vehicle fuel economy program continued through 1984/85, to assess program effectiveness and future options. Recommendations for review by executive management in Energy and Transport are expected early in the 1985/86 fiscal year. Close liaison with provincial motor vehicle officials and United States motor vehicle and emission regulatory officials continued, in order to share essential information and to maintain uniform regulatory enforcement and defect investigation procedures, with the most efficient use of available

resources. During the year, work proceeded on computerizing data bases to provide improved service to the public on public complaints, recalls and fuel consumption, and improved control over compliance inspection, test scheduling, and test vehicle fleets.

Program highlights included: 139 vehicle and 329 component safety compliance tests; emissions and fuel consumption testing of 62 vehicles (1984 model year); 619 compliance audit inspections and 1262 vehicle inspections. These programs resulted in 204 investigations of possible non-compliance with safety regulations and 34 emissions compliance investigations for model year 1984 vehicles. During the year, 1037 public complaints about vehicle safety were recorded, which resulted in an average of 550 defect investigations in process each quarter, with seven major investigations being conducted.

Recalls by the industry for correction of safety and emissions deficiencies totalled 1,096,000 vehicles and 6169 tires.

The joint Government/Industry Motor Vehicle Fuel Economy Program produced an overall new fleet sales weighted average fuel consumption of 8.5L/100 km for 1984 models, well below the Government's 1984 target of 8.7L/100 km, equivalent to 32.5 mpg. However, to meet the 1984 objective, seven of the nineteen automotive companies reporting fuel consumption data needed to utilize credits established in previous years, and three companies failed to meet the Government target (Jaguar Canada, Rolls Royce and Volvo).

COMPLIANCE ENGINEERING AND VEHICLE TESTING

This activity monitors and evaluates the effectiveness of the major automotive manufacturers' and importers' self-certification programs, to ensure that the level of safety of new vehicles manufactured in or imported into Canada is as prescribed in the Motor Vehicle Safety Act and Regulations.

The activities include:

- selecting, purchasing, maintaining and assigning a fleet of 250 representative motor vehicles, purchased through normal retail channels, for comprehensive inspection, testing and evaluation programs;

- planning, implementing and coordinating selective compliance testing of representative motor vehicles;

- conducting technical audits of the engineering design, manufacture, quality control and certification processes of major Canadian automotive companies;

- liaising with provincial and foreign motor vehicle regulatory agencies;

- investigating public enquiries and complaints involving alleged non-compliance with safety standards;

- providing automotive engineering support to other Divisions in the Branch and the Directorate.

Responsibility for the safety compliance of each vehicle rests with

the vehicle manufacturer and importer. The limited compliance monitoring program does not constitute product certification, approval or endorsement, but assures the Government and the public that Canadian motor vehicles meet all safety requirements, and that companies are meeting their responsibilities under the safety legislation.

These inspection, evaluation and testing programs result in investigations to confirm or deny the existence of safety compliance problems or safety related defects.

During fiscal year 1984/85, compliance inspections were carried out on a selection of the 116 new passenger cars, trucks, school buses, multi-purpose passenger vehicles and motorcycles purchased for Directorate and Branch programs. These programs include testing for compliance with safety and emissions standards, and for fuel consumption confirmation; engineering evaluation for standards development; and defect investigations. Testing facilities included the Transport Canada Motor Vehicle Test Centre and other Government and private laboratories listed in Appendix "D".

The Branch conducted 142 vehicle tests involving 15 safety standards, which resulted in 13 investigations of test failures and one successful prosecution for non-compliance. Appendix "E" summarizes the results of the vehicle testing program.

IMPORTATION, AUDIT INSPECTION AND COMPONENT TESTING

This activity ensures that all tire manufacturers and importers, and non-automotive motor vehicle manufacturers and importers comply with the regulations and standards of the Motor Vehicle Safety and Motor Vehicle Tire Safety Acts, and enforces the requirements for private and commercial importation of vehicles and tires into Canada. During the year, 191 investigations of indicated non-compliance were undertaken and resolved.

Inspection

Appendix "F" summarizes compliance audit inspections conducted across Canada to monitor the tire and vehicle manufacturers' and importers' self-certification of compliance. The 1586 companies identified as subject to the Federal Safety legislation in 1984/85 range from the largest multi-national manufacturers of vehicles and tires to the many smaller trailer, truck body assemblers and van converters. These companies typically import and produce passenger cars, buses, trucks, motorcycles, snowmobiles, motor homes and ambulances. Inspection staff also participated with compliance engineers in comprehensive engineering audits of major automobile manufacturers and importers.

Regular audit inspections included detailed examinations of 1216 vehicles, audits of company test documentation and quality control records, and systems established to provide Notices of Defects to owners.

For many smaller companies, the inspector is their only contact between Transport Canada and their responsibilities under the Motor Vehicle Safety and Tire Safety Acts. The inspector may also have a key role in clarifying and distinguishing between federal and special provincial requirements.

Vehicle component samples for testing are procured directly from manufacturers' production lines according to a testing plan developed from field inspection information, public complaints and past testing information. Sample tires are also purchased from retail outlets across Canada.

A special liaison program with Consumer and Corporate Affairs exists to ensure compliance of child restraint systems with applicable safety standards. This program includes company and restraint system inspections and test programs for items purchased from retail outlets.

Component

The objective of component testing is to independently monitor the manufacturer's own testing and production quality control. Where all randomly selected samples pass the tests, Transport Canada has a high level of confidence in the manufacturer's self-certification. In the event of a test failure, an investigation into its cause is carried out with the company involved. Appendix "E" summarizes component compliance testing results.

Importation

The Motor Vehicle Safety Act requires all vehicles to comply with applicable safety regulations as a condition of importation into Canada. Such compliance may be certified only by the original vehicle manufacturer. Although this requirement is not a major problem for commercial importers, it can be a problem for private importers, who wish to import passenger cars of non-Canadian specifications. It is technically not possible to modify these automobiles to meet Canadian safety standards, and certification of a vehicle not initially manufactured to comply with Canadian standards is virtually impossible.

The Branch has made special efforts in cooperation with External Affairs and Customs outlets throughout the world, to minimize the possibility that persons coming to Canada may receive incomplete or incorrect information about importation of vehicles. This program has resulted in the development of a special Transport Canada pamphlet, which has proven very beneficial in advising immigrants and returning Canadian citizens about Canadian safety requirements.

Other Responsibilities

Related enforcement activities included: preparation of many new authorizations for the use of national safety marks; approval of component codes for glass and tires; investigations and resolution of public complaints and enquiries related to compliance and defects in seat belts, tires and child restraints; special assistance to projects in accident and defect investigation and safety standards development where knowledge and expertise in motor vehicle component testing are required; preparation of papers for road safety conferences and lectures at police academies; and assistance to provincial enforcement agencies in the examination and analysis of the performance of safety components, primarily seat belts and child restraints.

PUBLIC COMPLAINTS, RECALLS, AND DEFECT INVESTIGATIONS

These activities include the enforcement of Section 8 (Notice of Defects/Recall Provisions) of the Motor Vehicle Safety and Motor Vehicle Tire Safety Acts, and the management of the recall and related public information systems. Complaints from the public alleging safety-related defects are investigated and, once the facts are ascertained, the Division ensures that the manufacturer or importer is fully aware of the information.

Where a defect is determined, the Branch ensures that the required notice to the owners of the affected vehicles is provided by the company. Recall campaigns are monitored to ensure as high a rate of corrected vehicles as possible, and information concerning motor vehicle recalls is disseminated to the public. Pertinent data developed from investigations and recalls are used by standards engineers in reviewing the need for new or improved safety regulations.

Public Complaint Analysis and Investigation

The Branch provides an initial point of contact on vehicle safety between the Directorate and the public. Staff receive telephone calls and letters recounting problems with the complainants' vehicles. These communications are screened, and those relating to the safety of the vehicle are catalogued in the Department's computer. Non-safety complaints are referred to the appropriate federal or provincial agency, or to the manufacturer or importer.

In 1984/85, a total of 1037 safety related complaints were recorded, down from the 1113 reported last year. A summary of the nature of the safety problems reported by the public is contained in Appendix "G".

Major investigations are opened on identified safety related defects affecting a large group of vehicles. These investigations are usually conducted in association with the company and the complainants in question, and involve the collection and engineering analysis of significant amounts of data to establish the extent of the problem. Major investigations normally involve laboratory analysis of failed components to establish the cause of failure, and field trials and simulations to establish the safety implications of a failure. Should evidence that Transport Canada consider conclusive not be acknowledged or acted upon by the company, provisions exist in the legislation to prosecute the company and the individuals responsible. The Branch is responsible for assisting the Department of Justice in preparing the Crown's case; upon conviction, a company or individual is liable for substantial financial penalties.

In 1984/85, two major investigations were completed, encompassing 14 complaints. A further 925 complaints were investigated and the problems resolved. The number of complaints under investigation, but unresolved at the end of the year, was 694. Two investigations were reviewed by the Department of Justice. In one case a charge was laid but the manufacturer initiated a recall before proceedings began. The second investigation under review was withdrawn.

The investigative activities of the Branch directly influenced 15 recall campaigns involving 432,952 vehicles in Canada. This is the second highest number of vehicles recalled owing to Branch activity since 1971. Two of these recalls, as with four recalls in the previous year, were by highway-trailer manufacturers who had used air-brake components made of aluminium alloys, which caused an internal corrosion problem. Such corrosion could result in the sudden failure of a portion of the service brake system and the release of a powerful coiled spring that could cause serious hazards for occupants of following vehicles and for the maintenance and operating personnel of the trailer itself.

The Branch investigations resulted in the development and release of an advisory entitled "Heavy Truck and Trailer Wheels". This advisory was widely reprinted by Canadian automotive trade magazines and as a special bulletin by automobile manufacturers. Additionally, four Canadian vehicle manufacturers issued either special service bulletins, letters to owners regarding special service campaigns, or safety information to address concerns revealed by Departmental investigations. Information developed during investigations of corrosion-related vehicle component failures was summarized in a paper accepted and published by the National Association of Corrosion Engineers.

Recall Systems, Analysis and Evaluation

The Branch administers the notice of safety-related defect (recall) requirements of the Motor Vehicle Safety and Tire Safety Acts, conducts engineering analyses of recall corrections, monitors the progress and carries out technical audits of recall campaigns, and supplies recall information to the public.

In 1984/85, 144 recall campaigns were conducted, by manufacturers and importers, involving 1,096,145 vehicles; 434,745 vehicles had been recalled in 1983/84. Two tire recall campaigns were conducted, involving 6,169 tires and 4,502 vehicles; these figures represent a decrease from 1983/84, when 17,122 tires and 6,895 vehicles were recalled. Appendix "H" lists the safety-related recall campaigns carried out by manufacturers and importers during the fiscal year, and Appendix "I" summarizes the nature of the defects and the types of vehicles involved in the campaigns.

The correction rates reported by vehicle manufacturers and importers for campaigns started in 1982 resulted in an average correction rate of 61.6% which provides an overall industry completion rate of 58.2% for the years 1976-1982. To further improve the recall completion rates through increased owner response to notification, meetings were held with a number of manufacturers and importers, and discussions were held with provincial motor vehicle officials. Moreover, two recall campaigns were audited to verify the completion rates reported by the manufacturers and to check whether the vehicles had been correctly repaired. In addition, passengers and leasing companies were surveyed to determine their procedures for having safety related defect repairs carried out on their leased vehicles.

To inform the public of recall actions, the Branch released 2,600 copies of the monthly vehicle recall register and 220 copies of the monthly tire recall register to individuals, the press and public agencies.

ENERGY AND EMISSIONS ENGINEERING

This activity includes: administration of the Joint Federal Government/Industry Voluntary Motor Vehicle Fuel Economy Program; development of Canadian motor vehicle safety standards, regulations, and test methods for vehicle exhaust and evaporative emissions; and enforcement of the vehicle emission requirements pursuant to the Motor Vehicle Safety Act.

The two primary Directorate objectives regarding energy and emissions engineering are:

1. to contribute directly to the energy conservation program by managing voluntary fuel economy programs operated under the concepts of the motor vehicle fuel consumption standards legislation and by achieving the development, sale and use of more fuel efficient automobiles and light trucks;

2. to reduce health impairment caused by automotive emissions of airborne pollutants.

To meet the first objective, the Branch: produces an annual guide listing fuel consumption ratings for new passenger cars, light trucks and special purpose vehicles; ensures that new motor vehicles are labeled with fuel consumption information; monitors the manufacturers' and importers' annual fleet average fuel consumption figures; issues procedures for the motor vehicle industry to use in testing their vehicles; tests as many as 100 vehicles a year to verify the published fuel consumption ratings; and prepares analyses and drafts recommendations for future programs and fuel consumption objectives. In addition, complaints from the public about the fuel consumption performance of individual consumer vehicles are investigated with the vehicle manufacturers, and resolved.

To meet the second objective under the Motor Vehicle Safety Act, the Division tests as many as 100 vehicles per year to confirm compliance with emission requirements; prepares analyses of the social and economic impacts of potential new or revised emission regulations for consideration by interdepartmental committees and for Cabinet approval; and prepares and issues related test methods to be used by industry and in compliance testing.

Liaison is maintained with: the U.S. Department of Energy, the Environmental Protection Agency, the Department of Transportation and the National Highway Traffic Safety Administration; international engineering and energy organizations; the motor vehicle industry, including component suppliers; non-government organizations (environmental, public health, and consumer organizations); and other federal and provincial government departments. In particular, close liaison is maintained with the Department of Energy, Mines and Resources and Environment Canada.

Energy Conservation

To provide accurate fuel consumption information to purchasers of new motor vehicles, tables listing the urban and highway fuel consumption estimates and a fuel consumption rating for most passenger cars and light-duty trucks offered for sale in Canada are produced annually. These listings appear in two formats: wall mounted

posters and pocket sized booklets. For 1984, over 10,000 posters and 900,000 copies of the Transport Canada Fuel Consumption Guide booklet were printed and distributed to Canadian consumers.

The guide and poster are distributed through provincial driver and vehicle licensing offices, various federal, provincial and municipal government offices, Caisse Populaire and credit union outlets across Canada, new car dealerships, and automobile clubs. To increase public awareness of available fuel consumption information, the Fuel Consumption Guide was also distributed at major auto shows and to interested Shell Canada credit card holders through a marketing arrangement with this petroleum company.

To increase standardization and reflect more accurately expected new vehicle fuel consumption, the advertising guidelines issued to the industry were completely revised. Industry has agreed to comply fully with the new guidelines in all new ad copy produced after January 1, 1984.

In accordance with requirements of the voluntary labeling program, all vehicle manufacturers affix a label to each vehicle to indicate its fuel consumption rating. The information is intended to assist consumers in choosing a fuel efficient vehicle among competing models. Increased monitoring of the new vehicle labeling programs by the division identified problems of label retention at the dealer level. As a result, the automotive companies have re-evaluated their labeling programs so that an increased percentage of new vehicles on dealer lots now carry fuel consumption information. Substantial improvement, however, is still necessary.

Fuel consumption complaints received from the public during the year primarily concerned poor fuel consumption during the winter months. Each complainant was provided with an explanation for higher winter fuel consumption and with suggestions for reducing fuel consumption in cold weather.

The actual company and national fleet average fuel consumption is calculated, monitored and compared with the federal objectives utilizing company provided sales and test data. The objective for the 1984 model year was 8.7L/ 100 km, and most companies with significant sales in Canada have met or surpassed this fuel consumption objective. The fuel consumption performance of each company is summarized in Appendix "J ". The actual sales-weighted average consumption for all companies was 8.5L/ 100 km. This is a 48.5% improvement since 1973, the worst year on record. Appendix "K" shows the performance for all companies combined since 1960, and the goals for 1980-1986 applicable to each company.

A comprehensive computerized data base, the Vehicle Fuel Economy and Emissions System (VFEES), has been under active development throughout the year. VFEES will enhance the administration of the Voluntary Fuel Consumption Program, provide information required to develop recommended national energy policy and serve as the primary enforcement tool under the Motor Vehicle Fuel Consumption Standards Act, if the legislation is proclaimed in the future. The data base is to be implemented for the 1986 model year.

Testing

To generate data for the Fuel Consumption Guide and calculate the fleet average fuel consumption, the manufacturers test representative vehicles in their own laboratories using Transport Canada test methods. These estimates are submitted to the department before, or concurrent with, the introduction of the new model year vehicles. To verify the manufacturers' data submitted on representative consumer vehicles, sample new vehicles are purchased from automobile dealers and tested.

Sixty-two 1984 model year vehicles were purchased for emissions and fuel consumption testing. Vehicles are selected on the basis of sales penetration, unique Canadian engineering features, past histories of poor emissions or fuel consumption performance, and consumer complaints. Vehicles are usually purchased in identical pairs for greater statistical reliability of test results. Testing is done at the Transport Canada Motor Vehicle Test Centre in Blainville, Quebec, and at the Environment Canada laboratories in Ottawa.

The test program consists of thorough safety inspections, emissions component part number audits, kilometrage accumulation under controlled conditions for 6,400 km, and determination of emissions levels and fuel consumption using a chassis dynamometer. If the emissions results are below the limits specified in the safety standards, and if the fuel consumption results match those provided by the manufacturer, the vehicles are released to other test programs and eventually sold through Crown Assets Disposal Corporation. Failures of vehicles to meet the emission requirements or the fuel consumption claims of the manufacturer result in engineering investigations to determine the cause of the failure. For the 1984 model year, 34 new emissions investigations were opened, and 25 were resolved; five new fuel consumption investigations were opened, and eight were resolved. Manufacturers recalled 207,292 vehicles to correct emissions and fuel consumption deficiencies as a result of division test programs. Additionally, 93,067 vehicles were recalled in 10 industry initiated emission recall campaigns.

The testing unit: provides technical comment and advice on Directorate energy research projects; carries out engineering projects and studies related to testing, regulatory development and energy conservation; and carries out laboratory correlation programs to establish the correlation among the Canadian government, the U.S. EPA, and manufacturers' testing facilities.

Regulatory Development

The Branch is responsible for the development and implementation of effective safety standards, regulations and test methods related to vehicle emissions. Considerable effort has been expended in completing technical studies and analyses of the social and economic impacts of more stringent light duty motor vehicle emission standards during the year. This included the organization and conduct of public consultations and hearings to secure input from all interested parties on this subject and the preparation of policy options for the consideration of Cabinet. Implementation of the

Government decision to adopt the more stringent standards from the United States will be completed in 1985.

Additional responsibilities include specifying in the Fuel Consumption Guidelines, what information is to be provided by the motor vehicle industry under the Voluntary Government/Industry Fuel Economy Program. These guidelines, which the industry volunteers to meet, are produced and distributed by the Division each year. They include advertising and vehicle labeling guidelines and the approved Fuel Consumption Test Method, which is updated annually to reflect the latest innovations in vehicle and testing technology.

The Branch is also responsible for engineering support for a special program to evaluate the Voluntary Government/Industry Fuel Economy Program and consideration of practical improvements. The evaluation is scheduled for completion in 1985, and the results will form, in part, the basis for future developments and refinements.

PLANNING AND REGIONAL OPERATIONS BRANCH

B. Kershaw, Director

The Planning and Regional Operations Branch is responsible for: direction and coordination of the Directorate's program evaluation, planning, and resource-control activities; planning and management of public information and safety programs; direction and coordination of the Directorate's regional activities conducted under contract by multi-disciplinary teams at major universities across Canada; planning and management of the national accident investigation and motor vehicle collision performance evaluation program; and special engineering projects undertaken Directorate wide.

Fiscal year 1984/85 was a year of consolidation of roles and responsibilities of the Branch, and an expansion of services to other Branches within the Directorate. The introduction of computerized records-keeping and reporting procedures enabled the resource control division to provide an increased level of management information, while permitting a reduction in staff through attrition. A Directorate communications policy and plan were completed, and strategies were developed to improve the flow of information from the Directorate to its specialized publics. The accident data program saw the introduction of a new system of automated data entry, which accompanied the change from the study of light truck and van accidents to that of passenger car accidents involving injury to the occupants. A major study was completed of the resources required at the Motor Vehicle Test Centre to meet increasing demands over the next five years, and a second study was completed which proposed an increased level of Directorate involvement in motor vehicle safety standards and research.

COMMUNICATIONS AND PUBLIC INFORMATION

Communications and public information initiatives focused on improving the dissemination of technical information to the general public, federal and provincial government departments, research and scientific communities, the automotive industries and other road safety interest groups. In addition, a coordinating committee was formed to ensure the development of cost-effective strategies for implementing priority information programs by the Directorate.

During the year, production was completed on audio-visual presentations of occupant restraint systems and school bus collision tests, and a motorcycle display featuring the benefits of wearing approved safety helmets. A training module was developed and delivered to safety officers of a major industrial company for the purpose of increasing the use of seat belts among employees.

The following publications were developed and/or distributed:

1. 1984 Road Safety Annual Report (2,000 copies);

2. Fuel Consumption Guide (900,000 copies of brochure, 1,000 copies of flyer);

3. Private Importation of Motor Vehicles into Canada (22,000 copies);

4. Keep Them Safe (112,800 copies);

5. 1983 Canadian Motor Vehicle Traffic Accident Statistics(25,000 copies);

6. Safety Standards Series; Automobile, School Bus, Truck, Bus and MPV, Motorcycles and Snowmobiles, Trailers (37,100 copies);

7. The Human Collision (26,615 copies);

8. Smashed (68,500 copies);

9. Other vehicle safety brochures (approximately 15,000 copies).

ACCIDENT INVESTIGATION

During fiscal year 1984/85, a program to obtain statistically valid information on passenger car collisions was implemented. The data are being collected by the multi-disciplinary collision investigation teams under contract to Transport Canada at ten universities across Canada. During this fiscal year approximately 1,000 collisions were investigated under this program. The data are being collected to provide a base for socio-economic impact analysis in support of the regulation making process, as well as for engineering analysis of safety problems with these vehicles. These data will also be exchanged with the United States Department of Transportation to improve the vehicle safety research base throughout North America.

A number of special investigations were completed during the year, including those pertaining to collisions and public complaints involving child and adult restraints, school buses, propane-fuel vehicles, collisions resulting in fire, and special development projects. In all, 630 such investigations have been carried out. In addition, the Directorate's accident investigation expertise was used to support police forces and special investigations of other provincial agencies. The university based teams also provide a regional service for the investigation of public complaints about vehicle safety. Verified cases are sent to the Defects Investigation Division for analysis, and as a result, 175 cases were investigated in 1984/85.

ADVANCED ENGINEERING AND SPECIAL PROJECTS

Several operational studies were completed in 1984/85. An analysis was undertaken of the resources required at the Motor Vehicle Test Centre to support the Directorate safety compliance and defect investigation, fuel economy and emissions, and standards development programs, as well as to provide a minimum level of service to outside clients. This study formed the basis for the 1985/86 Test Centre operating program, and substantiated the critical need for additional resources to meet anticipated demands over the next five years.

A study was completed recommending levels of Directorate involvement with international organizations concerned with the harmonization of motor vehicle standards and the coordination of road safety research. A report was prepared examining the problems associated with the importation of vehicles that do not comply with motor vehicle safety standards. Several person weeks of staff time were involved in coordination of a Test Centre submission with Treasury Board and the Privy Council of regulations and orders setting fees for outside clients, based on the 1984

passage of amendments to the Motor Vehicle Safety Act.

A study was commenced of possible amendments to the Motor Vehicle Safety and Tire Safety Acts to provide for more effective and efficient administration of the Acts.

BUDGET AND RESOURCE CONTROL

During 1984/85, administrative support in the areas of personnel, finance and contracting continued to be provided to the operating divisions of the Road Safety and Motor Vehicle Regulation Directorate.

The services of qualified individuals, organizations and agencies were contracted to provide specialist advice and assistance on specific aspects of road and motor vehicle traffic safety. These contracts covered all aspects of the Directorate's activities, including: applied research; vehicle accident and component defect investigations; engineering design and evaluation projects; fuel consumption, motor vehicle and vehicle component testing; and expert advice through personal service contracts. Eighty four (84) contracts totalling $7,337,701. were negotiated during 1984/85. Of this total, 75 were completed, and nine were carried over to 1985/86.

Grants and contributions totalling $161,032 were paid to non-profit organizations and universities to assist them in carrying out projects related to road and motor vehicle traffic safety. A list of major grants, contributions and contracts negotiated by the Directorate is presented in Appendix "L".

Budgets, actual expenditures and percentages of actual expenditures for the last two fiscal years are outlined below in Table 2.

Table 2

Budget and Expenditures, 1983-1985

	1983/1984			1984/1985		
	Budget	Expenditures	%	Budget	Expenditures	%
Salaries	4,764,758	4,780,902	38.4	4,943,721	4,981,435	36.8
Operating Expenses	1,621,000	1,489,768	12.0	1,608,000	1,638,975	12.1
Professional Services	4,525,000	4,483,253	36.0	4,844,000	4,755,686	35.2
Capital	1,502,000	1,499,253	12.0	1,608,000	1,982,686	14.6
Grants and Contributions	189,700	188,325	1.6	197,000	180,669	1.3
Total	12,602,458	12,441,501	100%	13,200,721	13,539,451	100%
Energy R&D (NEP)						
Conservation Plan	2,398,999	1,900,293	73.0	2,745,000	1,857,417	69.0
Liquid Fuel Plan	990,600	702,228	27.0	778,500	836,027	31.0
Total	3,389,599	2,602,521	100%	3,523,500	2,693,444	100%

MOTOR VEHICLE TEST CENTRE

J.M. Frenette, Director

During 1984/85, the Test Centre applied its resources to the performance of a number of tasks and projects aimed at achieving its three goals.

First of all, the three divisions of the Centre cooperated in carrying out part of the Directorate's test program, details of which will be found in Appendix "M". This program, mainly executed by the Operations Division, comprised these projects:

- Verification work was done where, within the framework of 12 standards, 70 vehicles were subjected to 143 tests, 81 of these performed by the Centre's staff.

- Under the Energy Program, 51 vehicles were processed, 17 of which were subjected to dynamometer testing. Furthermore, 283,000 km were accumulated on test vehicles.

- The Test Centre collaborated with the Vehicle Safety Standards and Research Branch in the study of alternate fuels, urban vehicles, motorcycle visibility and school bus resistance to collision. This collaboration resulted in 47 vehicles being submitted to extended testing. The Test Centre staff, while bringing its support to all tests, was responsible for the execution of four test projects related to this field.

- Supporting the Public Complaints, Recalls and Investigations Division, the Test Centre has performed the evaluation of 13 vehicles being analysed in regard to possible defects.

- At the request of Component Testing and Audit Inspection Division, the Test Centre was involved in two activities: supplying samples of school bus structures and seat belt assemblies.

- Furthermore, in support of the Minister's National Youth Safety Conference, staff ensured active support to this initiative which took place at the Test Centre.

- While carrying the aforementioned workload, the Test Centre offered its installations and support to the private sector. This activity culminated in 82 contracts being executed generating $118,300 of revenue.

Each of its divisions also had to conduct a series of specific tasks to ensure the availability and quality of the facilities for which it is responsible. The Instrumentation Division, in addition to participating in the various tests, had to perform tasks (see Appendix "N") assigned to it in two sectors of activity: firstly, the preparation and maintenance of the test systems; and, secondly, support of

facilities and special projects. The first sector includes maintenance, adjustment, repair or contract management in connection with an impressive range of equipment and facilities, such as cold rooms, weighing systems and dynamometers. This activity of the Centre has been changing constantly, at the levels of both knowledge and equipment, thus necessitating major investments in money and in time. The second activity, special projects, consisted of: further modifying the propulsion systems of the collision barrier area making it more reliable; modifying the structure test bench; constructing a braking measurement system; and maintaining an emission measurement system.

As for the Administration Division, in addition to providing the essential services of secretarial, records, personnel and finance, it saw to the adequate maintenance of the Centre's physical facilities and development of the premises. It also had to promote better use of available space. Concerned with the need for inventory control, it took a number of steps to guarantee more adequate management.

In addition to the workload described here, all members of the Test Centre staff were involved to various degrees in numerous activities, such as the Safety Committee, the Fire Fighting Brigade, first aid training, etc., indispensible to the safe operation of the Facility.

Consequently, the success of the Test Centre activities for 1984/85 bears greatly on the involvement, responsibility and devotion to duty of its staff. They have managed through their constant efforts to execute their tasks not only with effectiveness but also with a professionalism that must be noted.

CANADA MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS

EQUIPMENT	CMVSS	CLASSES OF VEHICLES												
		Bus	Chassis-cab	Competition Motorcycle	Competition Snowmobile	Minibike	Motorcycles, Motor Driven Cycles & Mopeds	Multipurpose Passenger Vehicle	Passenger Car	Snowmobile	Snowmobile Cutter	Trailer	Trailer Converter Dolly	Truck
Control Location	101	x	x					x	x					x
Shift Sequence	102	x	x					x	x					x
Defrosting Defogging	103	x	x					x	x					x
Wiping and Washing	104	x	x					x	x					x
Hydraulic Brakes	105	x							x					
Brake Hoses	106	x	x				x	x	x			x	x	x
Reflecting Surfaces	107	x	x					x	x					x
Lighting	108	x	x			x	x	x	x			x		x
Headlamps	108.1	x	x				x	x	x					x
Tires and Rims	110								x					
Rearview Mirrors	111	x					x	x						x
Rearview Mirrors	111.1								x					
Headlamp Concealment	112	x	x				x	x	x					x
Hood Latches	113	x	x					x	x					x
Locking System	114								x					
Vehicle Identification Number	115	x	x	x		x	x	x	x			x	x	x
Hydraulic Fluids	116	x	x				x	x	x			x	x	x
Power Windows	118							x	x					
Tire Selection and Rims	120	x	x				x	x				x	x	x
Air Brake Systems	121	x	x									x	x	x
Motorcycle, Motor Driven Cycle & Moped Brake Systems	122						x							
Controls & Displays - Two & Three Wheeled Vehicles	123						x							
Accelerator Control Systems	124	x	x					x	x					x
Occupant Protection	201	x						x	x					x
Head Restraints	202								x					
Impact Protection	203	x						x	x					x
Steering Wheel	204	x						x	x					x
Glazing Materials	205	x	x				x	x	x			x		x
Door Latches	206		x					x	x					x
Seat Anchorages	207	x	x					x	x					x
Seat Belts	208	x						x	x					x
Belt Assemblies	209	x	x					x	x			x		x

CANADA MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS

EQUIPMENT	CMVSS	CLASSES OF VEHICLES: Bus	Chassis-cab	Competition Motorcycle	Competition Snowmobile	Minibike	Motorcycles, Motor Driven Cycles & Mopeds	Multipurpose Passenger Vehicle	Passenger Car	Snowmobile	Snowmobile Cutter	Trailer	Trailer Converter Dolly	Truck
Belt Anchorages	210	x	x					x	x					x
Nuts, Discs, Hub Caps	211							x	x					
Windshield Mounting	212	x						x	x					x
Child Seating and Restraint Systems	213	x						x	x					x
Side Door Strength	214								x					
Bumpers	215								x					
Roof Intrusion Protection	216								x					
Bus Window Retention, Release and Emergency Exits	217	x												
Windshield Zone Intrusion	219	x						x	x					x
Rollover Protection	220	x												
Joint Strength	221	x												
Passenger Protection	222	x												
Fuel System	301	x						x	x					x
LPG Fuel System	301.1	x	x					x	x					x
CNG Fuel System	301.2	x	x					x	x					x
Flammability	302	x	x					x	x					x
Axle	901											x		
Emission Device	1101	x	x					x	x					x
Crankcase Emission	1102	x	x					x	x					x
Hydrocarbon and CO	1103	x	x					x	x					x
Diesel Opacity	1104	x	x					x						x
Evaporative Emission	1105	x	x					x	x					x
Noise	1106	x				x	x	x	x					x
Lighting	1201									x	x			
Vehicle Number	1202				x					x				
Handgrips	1203				x					x				
Noise	1204									x				
Shielding	1205				x					x				
Engine Controls	1206				x					x				
Tie Down	1207				x					x	x			
	1208											x		
Tow Bar	1209										x			
Brakes	1210									x				
Fuel Tanks	1211									x				

STANDARDS AND AMENDMENTS

PUBLISHED IN THE CANADA GAZETTE, PART I

TO MARCH 31, 1985

Standard or Selection Number (Publication Date)	Content
118 (21 July, 1984)	Relaxation of safety standard on power window to permit more convenient operation.
7 (15 December 1984)	Relaxation of the Tire Safety Regulations to permit the importation of used tires for retreading.
2 (26 January, 1985)	Amendment of the definition of minibike (small motorcycle)
1206 (23 February, 1985)	Specification of optional snowmobile throttle safety device.
205 (9 March, 1985)	Revised windshield test conditions to permit optional use of a plastic anti-lacerative layer.

STANDARDS AND AMENDMENTS

PUBLISHED IN THE CANADA GAZETTE, PART II

TO MARCH 31, 1985

Standard or Selection Number (Publication Reference)	Content
205 (84-336)	Clarifies the labelling requirements for plastic glazing materials.
213 (84-374)	Introduction of the child testing and restraint system standard into the Motor Vehicle Safety Regulations.
108 (84-812)	Extensive revision of the lighting standard to establish requirements for new types of streamlined headlamps.

APPENDIX D

LIST OF LABORATORIES TESTING DURING THE FISCAL YEAR

CSA Canadian Standards Association,
178 Rexdale Boulevard,
Rexdale, Ontario.
M9W 1R3
Tel.: (416) 744-4230

DOE Environment Canada,
Emission Testing Laboratory,
The Bogue Building, River Road,
Ottawa, Ontario,
K1B 3L7
Tel.: (613) 746-3760

DCIEM The Defence and Civil Institute
of Environmental Medicine,
1133 Sheppard Ave.,
Downsview, Ontario.
M3M 3B9
Tel.: (613) 748-5500

MVTC Motor Vehicle Test Centre,
Transport Canada,
6th Avenue and Street "A",
Camp Bouchard, P.O. Box 285,
Blainville, Québec.
J7E 4J2
Tel.: (514) 430-7981

QETE Quality Engineering Test Establishment,
Department of National Defence,
Ottawa, Ontario.
K1A OK2
Tel.: (613) 997-2297

TES T.E.S. Limited,
P.O. Box 9372,
2548 Sheffield Road,
Ottawa, Ontario.
K1G 3V1
Tel.: (613) 741-9402

MGA MGA Research Corporation,
58 Sonwill Drive,
Buffalo, New York,
U.S.A. 14225
Tel.: (716) 683-5356

DE W.R. Davis Engineering Ltd.,
1260 Old Innes Rd.,
Ottawa, Ontario.
K1B 3V3
Tel.: (613) 748-5500

HKL Harford, Kennedy, Lyzun Ltd.,
Suite 103,
3680 East Hastings St.,
Vancouver, B.C.,
V5K 2A9
Tel.: (604) 291-9991

APPENDIX E

VEHICLE AND COMPONENT TEST PROGRAM 1984/85

Standard Number and Title		Test Agency[1]	Components Per Test	Tests	Resulting Investigations
CMVSS VEHICLE STANDARDS					
103	Defrosting & Defogging	MVTC		6	-
104	Windshield W/W System	MVTC		6	1
105	Hyrdaulic Brakes	TES		10	1
124	Accelerator Controls	MVTC		6	2
202	Head Restraints	DE		22	-
204	Steering Wheel	MVTC		3	-
208	Seat Belts	DE		26	-
210	Belt Anchorages	MGA		3	-
212	Windshield Mounting	MVTC		21	1
215	Bumpers	MVTC		3	-
217	Bus Window Retention Release & Emergency Exits	MVTC		5	5
219	Windshield Zone Intrusion	MVTC		4	-
301	Fuel System	MVTC		16	3
301.1	LPG Fuel System	MVTC		2	-
1106	Noise Emissions	HKL		9	-
CMVSS COMPONENT STANDARDS					
106	Brake Hoses	CSA	19	18	2
108	Lighting	CSA/QETE	6	45	12
116	Hydraulic Fluids	CSA	1	4	1
205	Glazing Materials	CSA	27	1	-
209	Belt Assemblies	CSA	13	15	-
213	Child Restraints	CSA/DCIEM	2	12	6
213.1	Child Restraints	CSA/DCIEM	2	7	5
221	School Bus Joints	CSA	7	1	-
302	Flammability	CSA	1	89	13
1201	Lighting	CSA/QETE	6	3	1
CMVTSS TIRE STANDARDS					
109	Passenger Cars	QETE	14 (av.)	92	1
119	Other Vehicles	QETE	6 (av.)	31	5
-	Tire Retreads	QETE	6 (av.)	11	1

Y.T.D. TOTALS:

Standards	29
Vehicle Tests	142
Component Tests	329 (involving 2530 individual components)
Total Tests	471
Investigations	60

[1] Refer to Appendix D.

APPENDIX F

REGULATIONS ENFORCEMENT
FIELD INSPECTION SUMMARY

Prescribed Class of Vehicle	Manufactures on Record	Number of Inspections	Importers on Record	Number of Inspections
Bus	19	29	4	3
Chassis-Cab, Truck	11	9	3	3
Motorcycle	7	1	35	6
MPV, Van Conversion	148	61	34	28
Passenger Car	55	33	68	106
Snowmobile	4	-	8	1
Truck Body	408	87	22	23
Trailer	716	187	86	40
Tire	3	3	131	13
Snowmobile Cutter	3	3	-	-

******

Total number of companies on record: 1,586
Total number of field inspections: 619
Total Number of Vehicles Inspected: 1,216

APPENDIX G

MOTOR VEHICLE COMPLAINT SYSTEM
DISTRIBUTION BY PROBLEM OF 1037 FORMAL PUBLIC REPRESENTATIONS
ANALYSED DURING FISCAL YEAR ENDING MARCH 31, 1985

SYSTEM	BUS	CHASSIS CAB	MOTOR CYCLE	MULTIPURPOSE PASS VEH	PASSENGER CAR	ATV	COMPONENT	TRAILER	INFANT CARRIER	TRUCK	CHILD SEAT	SCHOOL BUS	MOTOR HOME	TOTAL
STEERING	-	-	1	2	95	-	-	-	-	8	-	11	-	117
SERVICE BRAKES	2	-	1	7	238	-	-	-	-	12	-	17	-	282
PARKING BRAKE	-	-	-	-	7	-	-	5	-	-	-	-	-	7
SUSPENSION	-	-	19	4	63	-	-	-	-	8	-	1	-	95
TIRES	-	-	1	4	42	-	-	-	-	7	-	-	-	56
FUEL SUPPLY	-	-	1	1	25	-	-	2	-	2	-	-	3	32
ENGINE	-	-	2	5	83	-	-	-	-	10	-	-	-	100
POWERTRAIN	-	-	-	6	54	-	-	-	-	5	-	-	-	65
STRUCTURE	-	-	-	-	48	-	-	-	-	10	-	1	-	60
ELECTRICAL SYSTEM	-	-	-	5	11	-	-	1	-	-	-	1	-	17
VISUAL SYSTEM	-	-	-	-	19	-	-	-	-	1	-	-	-	20
LIGHTS, COM SYST.	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	2	-	9
INTERIOR SYSTEM	-	-	1	6	115	-	-	-	-	5	-	-	-	127
HEATER, VENT ETC.	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3
ACCESSORIES	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	22	-	-	28
OTHER	-	-	1	-	3	3	3	-	7	-	-	-	-	17
TOWING	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
TOTALS	2	-	27	40	819	3	3	10	7	68	22	33	3	1037

MOTOR VEHICLE SAFETY RECALL CAMPAIGNS BY MANUFACTURER
APRIL 1, 1984 THROUGH MARCH 31, 1985*

MANUFACTURER	PASSENGER VEHICLE	TRUCKS	BUSES	TRAILERS	MOTORCYCLES	SNOWMOBILES	MULTI-PURPOSE VEHICLES	TOTALS
American Motors	(2) 41,701	(4) 3,144						(6) 44,845
Anderson's Engineering		(1) 20						(1) 20
Aqua Sport				(1) 29				(1) 29
Artco						(2) 544		(2) 544
B.M.W.	(1) 638				(2) 744			(3) 1,382
Bombardier					(1) 62	(2) 6,832		(3) 6,894
Capital Disposal Equip.		(1) 8						(1) 8
Capital Iron Works				(2) 213				(2) 213
Champion Truck Bodies		(1) 44						(1) 44
Chrysler	(11) 284,261	(6) 9,684						(17) 293,945
Conversions G. Perreault		(1) 11						(1) 11
Firestone Steel Products		(1) 500						(1) 500
Ford	(9) 136,324	(10) 72,614						(19) 208,938
Fred Deeley					(1) 126			(1) 126
Freightliner		(5) 5,170						(5) 5,170
General Motors	(13) 447,240	(8) 5,805						(21) 453,045
Harding Ind.				(1) 4				(1) 4
Honda	(1) 9,384				(1) 4,680			(2) 14,064
Hutchinson Ind.				(1) 4				(1) 4
Hyundai	(1) 19,112							(1) 19,112
Incacars	(2) 2,700							(2) 2,700
International Harvester		(3) 3,198	(1) 682					(4) 3,880
Krohnert				(2) 4				(2) 4
L. Knight & Company				(1) 26				(1) 26
Les Carroseries Fontaine				(2) 62				(2) 62
Les Entreprises Campwagon			(1) 105					(1) 105
Mack		(5) 505						(5) 505
Manac				(1) 1				(1) 1

*Number of vehicles involved (with number of recalls indicated in brackets).

MOTOR VEHICLE SAFETY RECALL CAMPAIGNS BY MANUFACTURER
APRIL 1, 1984, THROUGH MARCH 31, 1985*

MANUFACTURER	PASSENGER VEHICLE		TRUCKS		BUSES		TRAILERS		MOTORCYCLES		SNOWMOBILES		MULTI-PURPOSE VEHICLES		TOTALS	
Mercedes-Benz			(2)	86											(2)	86
Motokou									(1)	180					(1)	180
Motor Coach Ind.					(1)	30									(1)	30
Nissan	(3)	13,989													(3)	13,989
Ontario Drive & Gear													(1)	10,735	(1)	10,735
Paccar			(3)	154											(3)	154
Peter Dennis Motors	(1)	171													(1)	171
Porcupine							(1)	1							(1)	1
Prevost Car					(1)	42									(1)	42
Reglan Welding							(1)	21							(1)	21
Remtec			(1)	125			(1)	2							(2)	127
Subaru	(1)	2,447													(1)	2,447
Terra Power	(1)	276													(1)	276
Thomas Built Buses					(1)	67									(1)	67
Trailer Field Services							(1)	12							(1)	12
Trailmobile							(1)	399							(1)	399
Toyota	(1)	5,528													(1)	5,528
Volkswagen	(2)	239	(1)	900											(3)	1,139
Volvo	(2)	2,590													(2)	2,590
Waycon			(1)	2											(1)	2
Welles Corp.					(1)	50									(1)	50
Western Star			(4)	961											(4)	961
Wylee							(1)	223							(1)	223
Yamaha									(1)	734					(1)	734
TOTALS	(51)	966,600	(58)	102,931	(6)	976	(17)	1,001	(7)	6,526	(4)	7,376	(1)	10,735	(144)	1,096,145

*Number of vehicles involved (with number of recalls indicated in brackets).

MOTOR VEHICLE TIRE SAFETY RECALL CAMPAIGNS

MANUFACTURER	NO. OF VEHICLES	O.E.M. TIRES	NO. OF CAMPAIGNS
FIRESTONE	4502	4502	1
UNIROYAL		1667	1
TOTALS	4502	6169	2

No. of Tire Campaigns	No. of Tires Involved	No. of Vehicles Involved
2	6169	4502

1984-85 FISCAL YEAR RECALL TOTALS

	NUMBER OF RECALL CAMPAIGNS	NUMBER OF VEHICLES INVOLVED
MOTOR VEHICLE SAFETY	144	1,096,145
MOTOR VEHICLE TIRE SAFETY	2	4,502
	146	1,110,647

APPENDIX I

MOTOR VEHICLE SAFETY RECALL CAMPAIGN CATEGORIES
APRIL 1, 1984, THROUGH MARCH 31, 1985

DEFECTIVE SYSTEM	PASSENGER VEHICLES	TRUCKS	BUSES	TRAILERS	MOTORCYCLES	SNOWMOBILES	MULTIPURPOSE VEHICLES	TOTALS
Steering	(2) 35,940	(5) 7,666	(2) 97			(2) 641		(11) 44,344
Brakes	(5) 69,376	(12) 8,262		(9) 418				(26) 78,056
Suspension	(3) 163,930	(6) 698	(1) 42	(2) 33		(2) 6,735		(14) 171,438
Fuel Supply	(5) 85,767	(5) 44,544					(1) 10,735	(11) 141,046
Engine	(10) 91,355	(6) 643	(1) 682		(2) 860			(19) 93,540
Powertrain	(1) 13	(2) 2,704						(3) 2,717
Structure	(4) 27,575	(8) 35,485		(1) 59	(2) 618			(15) 63,737
Electrical	(1) 638	(2) 433	(1) 50		(1) 4,680			(5) 5,801
Lighting	(1) 4,900	(1) 44			(1) 188			(3) 5,132
Interior	(4) 233,874							(4) 233,874
Other	(15) 253,232	(11) 2,452	(1) 105	(5) 491	(1) 180			(33) 256,460
Totals	(51) 966,600	(58) 102,931	(6) 976	(17)1,001	(7) 6,526	(4) 7,376	(1) 10,735	(144)1,096,145

1984 COMPANY AVERAGE FUEL CONSUMPTION (CAFC)
(PASSENGER CARS ONLY)

COMPANY	GOV'T OBJECTIVE (L/100 KM)	ACTUAL CAFC WITHOUT CREDITS	CAFC AFTER USE OF CREDITS	CREDITS USED FOR 1984	CREDITS REMAINING
American Motors	8.7	6.4	6.4	-	7.0
BMW	8.7	8.6	8.6	-	1.1
Chrysler	8.7	8.3	8.3	-	2.8
Ford	8.7	8.3	8.7	0.6	0.9
General Motors	8.7	9.1	8.7	0.4	0.6
Honda	8.7	7.0	7.0	-	6.9
Hyundai	8.7	7.2	7.2	-	1.5
Imsport (SAAB)	8.7	9.1	87	0.4	0.5
Jaguar	8.7	12.8	12.8	None available	None
Lada	8.7	8.3	8.3	-	1.5
Mazda	8.7	7.5	7.5	-	5.0
Mercedes-Benz	8.7	9.3	8.7	0.6	0.4
Nissan	8.7	7.1	7.1	-	6.3
Rolls-Royce	8.7	21.3	21.3	None available	None
Skocar (Skoda)	8.7	8.3	8.3	-	0.4
Subaru	8.7	7.4	7.4	-	5.6
Toyota	8.7	7.0	7.0	-	6.2
Volkswagen	8.7	7.4	7.4	-	5.6
Volvo	8.7	9.0	8.8	0.2	None

CANADA
NEW PASSENGER VEHICLE FLEET
SALES WEIGHTED FUEL CONSUMPTION AVERAGES

YEAR	GOAL		ACTUAL **	
	L/(100 km)	MPG	L/(100 km)	MPG
1960				
1965			15.0	18.7
1970			15.0	18.7
1973			15.5	18.1
1974			16.5	16.8
1975			15.9	17.8
1976			15.3	18.3
1977			13.2	21.4
1978			12.6	22.4
1979			11.5	24.6
1980	11.8	23.9	11.5	24.6
1981	10.7	26.4	10.2	27.7
1982	9.8	28.8	9.3	30.4
1983	9.0	31.4	8.4	33.6
1984	8.7	32.5	8.4	33.6
1985	8.6	32.8	8.5	33.2
1986	8.6	32.8	-	-
			-	

* No goals established for period 1960-1979.
** Industry average

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY

THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

APPENDIX L

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
Apr/84	Quality Engineering Test Establishment Dept. of National Defence Ottawa, Ontario	Light and tire compliance testing.	275,000.00
Apr/84	Le Parcours Inc. Blainville, Quebec	Kilometrage accumulation.	69,871.00
Apr/84	Canadian Aviation Safety Board Ottawa, Ontario	To provide engineering laboratory services for accident and defect investigations on highway transportation vehicles.	35,000.00
Apr/84	University of New Brunswick Fredericton, N.B.	Development, operation and maintenance of an EDP system for LTV collision study.	92,771.00 (84/85) 59,000.00 (85/86) 52,000.00 (86/87)* 203,771.00
May/84	Defence and Civil Institute for Environmental Medicine, Dept. of National Defence Downsview, Ontario.	Dynamic tests of infant and child restraints, booster cushions and van seats	75,102.00
May/84	W.R. Davis Eng. Ltd. Ottawa, Ontario.	To provide engineering services in support of motor vehicle defect investigations	30,000.00
May/84	Hovey Industries Ltd. Ottawa, Ontario	To provide engineering services in support of motor vehicle defect investigations	30,000.00
May/84	T.E.S. Limited Ottawa, Ontario	To provide engineering services in support of motor vehicle defect investigations	30,000.00

* 7 month period

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY

APPENDIX L

THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
Jun/84	Contemporary Research Ottawa, Ontario	Employer based programs to encourage the use of vehicle restraint systems	13,000.00
Jun/84	Canadian Standards Rexdale, Ontario	Continuation of compliance testing of vehicle components	161,000.00 (84/85) 169,000.00 (85/86) 330,000.00
Jun/84	National Protective Service Ottawa, Ontario	Security guard service at the Brock Building	34,750.00 (84/85) 34,750.00 (85/86) 69,500.00
Jul/84	T.E.S. Limited Ottawa, Ontario	Testing of ten vehicles for compliance with CMVSS 105	48,800.00
Jul/84	P. Lawson Travel Ottawa, Ontario	To cover cost of travel for the "Youth Conference" in Blainville, Quebec	19,068.00
Aug/84	M.T.S. Canada Ltd. Montreal, Quebec	Design and installation of electronics and hydraulics for the V.T.S.	60,923.00
Aug/84	Arvin/Calspan Buffalo, N.Y.	School bus testing program	75,000.00
Oct/84	Crawley Films Ottawa, Ontario	16 mm film of "School Bus Tests" conducted at Blainville Test Centre	34,445.00
Oct/84	T.E.S. Limited Ottawa, Ontario	Test procedures to certify adhesion utilization between axles	47,400.00
Oct/84	Biokinetics Ottawa, Ontario	Occupant restraint systems - Phase IB-4, Part 1	362,232.11

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY

APPENDIX L

THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
Oct/84	Defence and Civil Institute for Environmental Medicine, Dept. of National Defence Downsview, Ontario	To provide goods and services to Road Safety Unit for F.Y. 84/85	60,000.00
Oct/84	University of Toronto Toronto, Ontario	Motor vehicle accident and defect investigation	59,825.00 (84/85) 112,000.00 (85/86) 117,600.00 (86/87) 62,850.00 (87/88) 352,275.00
Oct/84	Ecole Polytechnique University of Montréal	Motor vehicle accident and defect investigation	96,360.00 (84/85) 173,300.00 (85/86) 183,500.00 (86/87) 95,700.00 (87/88) 548,860.00
Oct/84	McGill University Montréal, Quebec	Motor vehicle accident and defect investigation	80,603.00 (84/85) 146,620.00 (85/86) 158,232.00 (86/87) 82,212.00 (87/88) 467,667.00
Oct/84	University of New Brunswick Fredericton, N.B.	Motor vehicle accident and defect investigation	85,394.00 (84/85) 108,359.00 (85/86) 112,956.00 (86/87) 58,876.00 (87/88) 365,585.00

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY

THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

APPENDIX L

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
Oct/84	Technical University of Nova Scotia	Motor vehicle accident and defect investigation	59,042.00 (84/85) 158,985.00 (85/86) 184,608.00 (86/87) 97,708.00 (87/88) 500,343.00
Oct/84	University of British Columbia	Motor vehicle accident and defect investigation	84,576.00 (84/85) 165,721.00 (85/86) 172,709.00 (86/87) 100,391.00 (87/88) 523,397.00
Oct/84	University of Calgary Calgary, Alberta	Motor vehicle accident and defect investigation	116,357.00 (84/85) 191,525.00 (85/86) 199,796.00 (86/87) 106,738.00 (87/88) 614,416.00
Oct/84	University of Saskatchewan Saskatoon, Saskatchewan	Motor vehicle accident and defect investigation	88,478.00 (84/85) 169,139.00 (85/86) 183,344.00 (86/87) 95,384.00 (87/88) 536,345.00
Oct/84	University of Manitoba Winnipeg, Manitoba	Motor vehicle accident and defect investigation	81,672.00 (84/85) 135,644.00 (85/86) 148,720.00 (86/87) 74,779.00 (87/88) 440,815.00

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY — APPENDIX L

THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
Oct/84	University of Western Ontario	Motor vehicle accident and defect investigation	94,689.00 (84/85) 207,706.00 (85/86) 217,779.00 (86/87) 120,025.00 (87/88) 640,199.00
Nov/84	Department of Supply & Services Ottawa, Ontario	Convert TRAID to SAS	81,000.00
Nov/84	Thompson Lightstone Co. Toronto, Ontario	1984 National Seat Belt Survey	109,139.00
Nov/84	Market Facts of Canada Ltd. Toronto, Ontario	Vehicle safety related recall campaign audit	18,900.00
Dec/84	Traffic Injury Research Foundation Ottawa, Ontario	Collection of data on alcohol use by persons fatally injured in motor vehicle accidents	22,091.00
Dec/84	Durham Instruments Pickering, Ontario	Design and build two Lebow automobile wheel torque sensors	38,250.00
Jan/85	Perspective Computer System Inc. Ottawa, Ontario	Development of a computerized vehicle and tire recall system	16,225.00
Jan/85	W.R. Davis Ottawa, Ontario	Testing of vehicles to standards 202 and 208	27,095.00
Jan/85	University of Sherbrooke Sherbrooke, Quebec	Study - control of semi-trailer articulation angle	19,992.00

LIST OF MAJOR CONTRACTS NEGOTIATED BY

THE ROAD AND MOTOR VEHICLE TRAFFIC SAFETY BRANCH

APPENDIX L

DATE	CONTRACTOR	SUBJECT	AMOUNT
Feb/85	ADI Limited Ottawa, Ontario	Cost effectiveness of roadway delineation	47,795.00
Feb/85	Hiesatt & Associates Toronto, Ontario	Study on Enforcement practices of seat belt legislation in two states in Australia	10,000
Mar/85	Transport Canada Audio Visual Services Ottawa, Ontario	Copy of 3/4 inch video tape onto VHS format tape in split screen images for visual analysis	25,605.00
Mar/85	MGA Research Akron, N.Y.	Testing of three vehicles to CMVSS 210	11,803.00
Mar/85	Avlech Inc. Sherbrooke, Quebec	Operation and maintenance of cold rooms	125,587.00
		C O N T R I B U T I O N S	
Apr/84	The Roads and Transportation Association of Canada Ottawa, Ontario	To subsidize the administration and operations of the programs of RTAC for period April 1, 1984, to March 31, 1985.	146,685.00
May/84	University of Calgary Calgary, Alberta	To support two research projects - 1. simulation of a tractor-trailer's lane change while braking; 2. the yaw/roll coupling in car-trailer combinations.	8,000.00
May/84	University of Manitoba Winnipeg, Manitoba	To support research to complete study of pedestrian corridor safety in the city of Winnipeg.	6,347.00

OPERATIONAL ACTIVITIES IN SUPPORT OF THE ROAD SAFETY AND MOTOR VEHICLE REGULATION DIRECTORATE

STANDARD VERIFICATION (Tests conducted for Compliance Engineering and Vehicle Testing)

NSVAC	Title	No. of Vehicles	Conducted by Test Centre	Conducted by Other
103	Windshield Defrosting & Defogging	6	6	-
104	Windshield Wiping & Washing System	-	6	-
105	Hydraulic Brake Fluid	10	-	10
124	Accelerator Control System	-	6	-
202	Head Restraint	26	-	26
204	Steering Column Rearward Deplacement	3	3	-
208	Seat Belt Installation	-	-	26
212	Windshield Mounting	19	19	-
215	Bumpers	3	6	-
217	Bus Window Retention, Release and Emergency Exit	3	12	-
219	Windshield Zone Intrusion	-	4	-
301.1	Fuel System Integrity	-	19	-

ENERGY PROGRAM (work carried out for Energy and Emissions Engineering)

Description	No. of Vehicles	Cycles	No. of Tests
Mileage accumulation fuel consumption	35	3729	17
Pollution	16		-

STANDARDS DEVELOPMENT PROGRAM (Supporting Traffic Safety Standards and Research Vehicle Systems)

Description	No. of Vehicles	Work Carried Out by Test Centre	Work Carried Out by Other
Alternate fuels - Methanol	9	-	*
- Material resistance		-	*
- Cold starting		-	*
Urban Vehicles	8	*	-
Fuel Consumption vs Cold Starting Accessories	1	-	*
Roll Resistance	1	-	*
Defect of Temperature on Fuel Consumption	1	-	*

OPERATIONAL ACTIVITIES IN SUPPORT OF THE ROAD SAFETY AND MOTOR VEHICLE REGULATION DIRECTORATE

STANDARDS DEVELOPMENT PROGRAM (Supporting Traffic Safety Standards and Research Automotive Safety Engineering)

Description	No. of Vehicles	Work Carried Out by Test Centre	Other
Motorcycle Visibility	15	-	*
Collision of Handicapped Carrier	1	*	-
School Bus Frontal Collision	3	-	*
School Bus Lateral Collision	2	*	-
Braking Stability	5	*	-
Defrosting-Defogging	1	*	-

RECALL PROGRAM (Supporting Public Complaints and Recall Investigations)

Rack and Pinion Corrosion	1	-	*
Suspension Sagging	2	-	*
Antinoise Brake Attachment	1	-	*
Motorcycle Support	1	-	*
Rear Axles	1	-	*
Vehicle Stability (4X4)	1	-	*
High Performance Vehicle Braking	4	-	*
Idler Arm	2	-	*

RESEARCH PROGRAM (Supporting Component Testing and Audit Inspection)

Riveted Joint Resistance	2	*	-
Seat Belt Enquiry	1	*	-

* Number of actual tests not available

SUPPORTING ACTIVITIES

BY THE

INSTRUMENTATION DIVISION

STANDARDS RELATED WORK

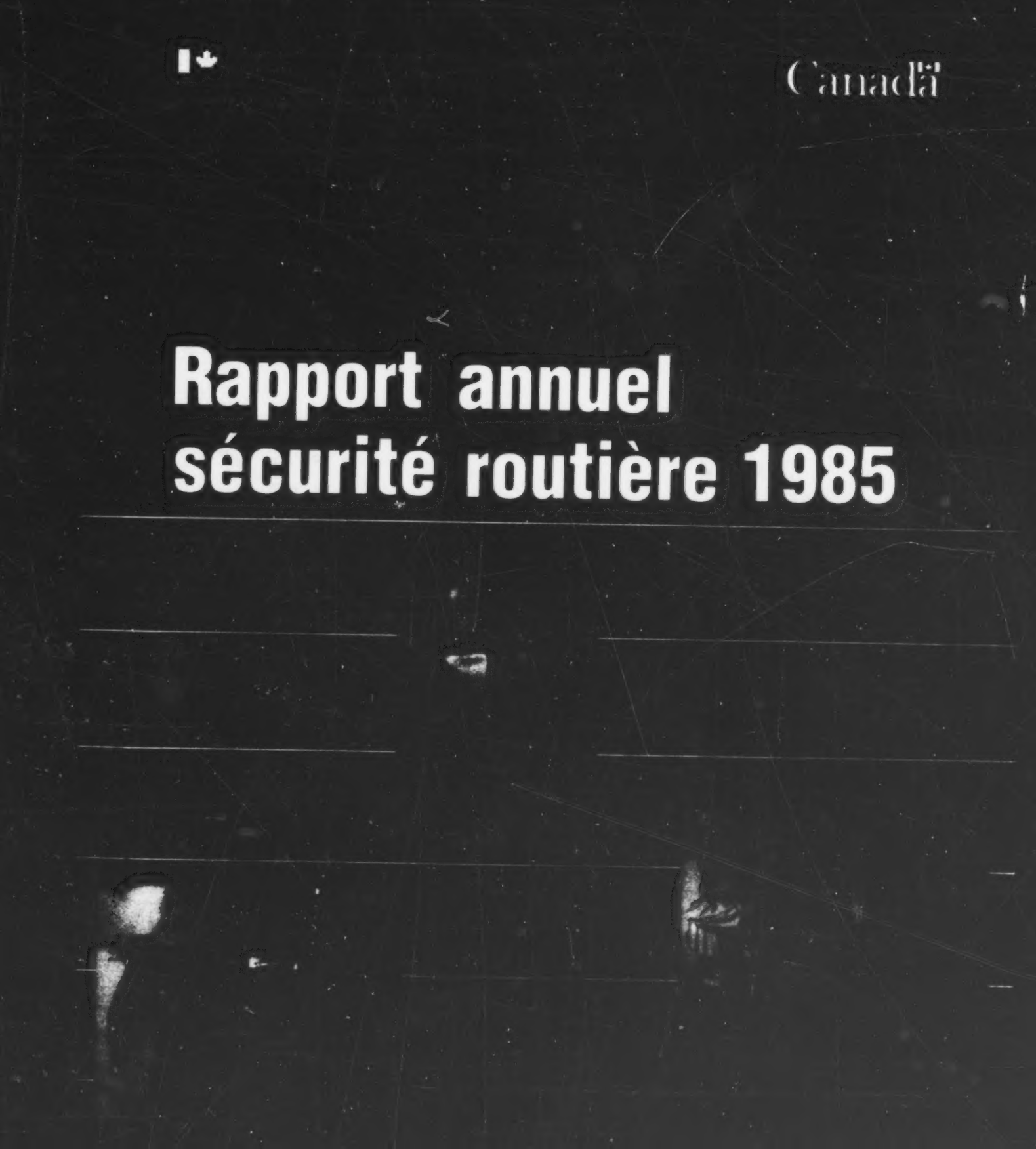
- Redesign and modification of the vehicle test structure
- Redesign of the brake testing apparatus CMVSS 105
- Design and building of an apparatus pertaining to the verification of CMVSS 204
- Participation in the design, construction and installation of a tilt table for testing stability of tractor trailers
- Analysis and redesign of the mobile barrier

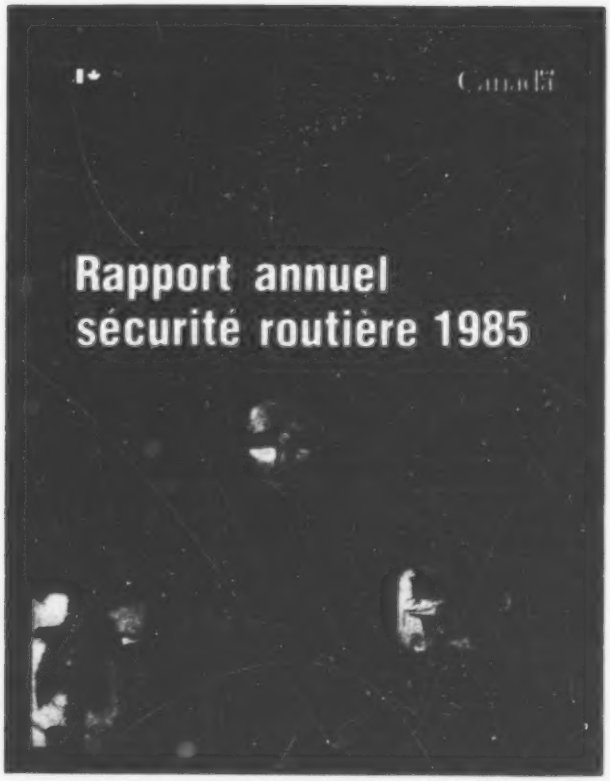
MAINTENANCE AND IMPROVEMENTS ORIENTED WORK

- Revision and temporary upgrading of the data acquisition part of the apparatus designed for the verification of Standard 201
- Acceptance, installation and corrections to the newly acquired gas analysis system
- Refining the improvements to the propulsion system of the collision barrier
- Maintaining the quality improvement of the dynamometers
- Designing and installing a guidance system for sound-analysis equipment
- Furthering the quality and versatility of the cold rooms by modifying the air renewal system and analysing the possibility of controlling the humidity level

Canada

Rapport annuel sécurité routière 1985





1. Mise à l'essai d'un mannequin humanoïde aux fins d'étudier la nature des réactions de la cage thoracique dans des conditions de charge qui n'entraînent pas de blessures. 2. Membrane extérieure de la tête du mannequin d'essai de collision Hybrid III de GM. 3. Première version du prototype de cage thoracique qui cherche à reproduire plus fidèlement la configuration d'une cage thoracique humaine.

RAPPORT ANNUEL

1985

SÉCURITÉ ROUTIÈRE

1 Juin 1986

TP 455

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1986

N° de cat. T45-1/1985

ISBN 0-662-54501-X

Deputy Minister
Transport Canada

Sous-ministre
Transports Canada

Place de Ville
Ottawa
K1A 0N5

L'honorable Don Mazankowski
Ministre des Transports

Monsieur le Ministre

Conformément à l'article 20 de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile, j'ai l'honneur de vous présenter le rapport annuel de la Direction de la Sécurité routière et de la réglementation automobile, qui couvre sur la période du 1er avril 1984 au 31 mars 1985.

Le rôle du gouvernement fédéral en matière de sécurité automobile et routière a été confié au ministère des Transports en 1967, et la Direction de la Sécurité routière et de la réglementation automobile a été constituée le 1er janvier 1969, date de la nomination de son directeur. Celui-ci s'est tout d'abord attaché à l'élaboration d'un projet de loi propre à permettre au Ministère de remplir le rôle qui lui avait été confié dans ce domaine. La Loi sur la sécurité des véhicules automobiles a reçu la sanction royale le 25 mars 1970, et le Règlement sur la sécurité des véhicules automobiles, établi en vertu de cette loi, a été édicté le 25 novembre 1970. La Loi et le Règlement sont entrés en vigueur le 1er janvier 1971.

Au cours de l'année financière 1977-1978, le gouvernement fédéral a assumé d'autres responsabilités en ce domaine. A la demande des gouvernements provinciaux, on a présenté un projet de loi visant à régir la sécurité de tous les pneus de véhicules automobiles fabriqués ou importés au Canada. La Loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile a été proclamée le 19 août 1977 et le Règlement sur la sécurité des pneus de véhicule automobile, établi en vertu de cette loi, a été édicté le 10 août 1977. La Loi et le Règlement sont entrés en vigueur le 1er janvier 1978 pour les pneus de voitures de tourisme, et le 1er mars 1978 pour les autres catégories de pneus.

.../2

Canada

Le présent rapport trace le rôle en constante évolution de la Direction et fournit des détails sur les programmes de cette dernière qui visent à accroître la sécurité des véhicules automobiles au Canada. Ces programmes ont sans aucun doute sauvé la vie de nombreux Canadiens au cours de l'année dernière.

Le sous-ministre

R.M. Withers

Minister of Transport

CANADA

Ministre des Transports

Rapport annuel
Ministère des Transports
La Direction de la Sécurité Routière et de la
Réglementation Automobile
Année financière terminée le 31 mars 1985
Présenté conformément aux dispositions de la
Loi sur la sécurité des véhicules et de la
Loi sur la sécurité des pneus de véhicules automobiles.

À Son Excellence La très honorable
Madame Jeanne Sauvé, C.P., C.C., C.M.M., C.D.
Gouverneur général et Commandant en
chef du Canada

PLAISE À VOTRE EXCELLENCE,

Le soussigné a l'honneur de présenter à Votre Excellence le rapport annuel de la direction de la Sécurité Routière et de la Réglementation Automobile du ministère des Transports pour l'année financière se terminant le 31 mars 1985.

Don Mazankowski

It's our year! in motion...in touch
C'est notre année! en mouvement...au courant

Ottawa, Canada K1A 0N5

TABLES DES MATIERES

SECTIONS — PAGE

RAPPORT DU DIRECTEUR GENERAL. 1

DIRECTION DES NORMES ET RECHERCHES RELATIVES A LA SECURITE ROUTIERE. 11

- Normes 11
- Les normes de sécurité et leur élaboration 11
- Emploi des phares de jour. 12
- Protection des occupants 13
- Conduite avec les facultés affaiblies. 15
- Motocyclette et sécurité 16
- Recherche et développement énergétiques. 16
- Publications, rapports et communications 20

DIRECTION DES ACTIVITES RELATIVES A LA SECURITE DES VEHICLES ET A L'ENERGIE 23

- Conformité et essais des véhicules 24
- Importation, vérification de la conformité et essais de pièces. 25
- Plaintes du public, rappels de véhicules et enquêtes sur les défauts. 27
- Génie de l'énergie et des émissions. 29

DIRECTION DE LA PLANIFICATION ET DES ACTIVITES REGIONALES. 34

- Communications et information du public. 34
- Enquêtes sur les accidents 35
- Techniques avancées et projets spéciaux. 35
- Contrôle du budget et des ressources 36

CENTRE D'ESSAIS POUR VEHICULES AUTOMOBILES. 38

FIGURES PAGE

1. Organigramme de la Direction générale de la sécurité routière et de la réglementation automobile 2

2. Accidents mortels de transport au Canada en 1983. 3

3. Accidents de véhicules automobiles mortels par an 1960-1984 4

4. Prévision des taux moyens de gaz d'échappement des automobiles au Canada. 8

5. Consommation moyenne estimative de carburant de tous les modèles nouveaux d'automobiles 9

6. Analyses de l'indice de risque relatif (Risques d'accident mortel pour l'occupant) 16

7. Résultats de l'enquête sur la consommation (litres/100 km par trimestre) 18

8. Résultats de l'enquête sur la consommation (Consommation par saison) 19

ANNEXES

A Normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada

B Normes et modifications publiées dans la Partie I de la Gazette du Canada, au 31 mars 1985

C Normes et modifications publiées dans la Partie II de la Gazette du Canada, au 31 mars 1985

D Liste des laboratoires d'essais utilisées au cours de l'année financière

E Programme d'essais de véhicules et de pièces - 1984-1985

F Tableau sommaire des inspections sur place - Application des règlements

G Système de plaintes sur les véhicule automobiles Répartition par problème de 1137 plaintes officielles Analysées durant l'année financière se terminant le 31 mars 1985

H Campagnes de rappel de véhicules automobiles du 1er avril 1984 au 31 mars 1985

I Campagnes de rappel de véhicules automobiles pour des raisons de sécurité, période du 1er avril 1984 au 31 mars 1985

J Moyenne de consommation par société (MCS) - 1984 (Voitures de tourisme seulement)

K Moyennes de consommation du parc de voitures de tourisme neuves vendues au Canada, pondérées en fonction des ventes

L Liste des principaux marchés négociés par la Direction générale de la sécurité routière et de la réglementation des véhicules automobiles

M Activités d'exploitation au soutien de la Direction générale de la sécurité routière et de la réglementaiton automobile

N Activités de soutien de la Division instrumentation et services

RAPPORT DU DIRECTEUR GÉNÉRAL
Gordon D. Campbell

OBJECTIFS

Les objectifs de la Direction générale de la sécurité routière et de la réglementation des véhicules automobiles sont les suivants :

1. Aider à réduire le nombre de morts, de blessures et de dégâts matériels associés à l'usage des véhicules automobiles par l'amélioration de leu caractéristiques de sécurité.

2. Favoriser la santé en réduisant les niveaux d'émission de gaz d'échappement par les véhicules automobiles neufs.

3. Contribuer à la conservation de l'énergie en réduisant la consommation moyenne de carburant des véhicules automobiles neufs.

Au cours de l'année 1984-1985, la Direction générale a atteint ses objectifs grâce à ses activités d'élaboration de normes, de surveillance de conformité, d'enquêtes sur les défauts, et au moyen de ses activités de recherche et d'établissement de programmes de sécurité en coopération avec les gouvernements provinciaux, des organismes internationaux, les associations d'usagers de la route et l'industrie automobile.

MANDAT EXÉCUTIF

La Direction générale de la sécurité routière et de la réglementation automobile a été établie en 1969 à la suite de consultations approfondies avec les gouvernements provinciaux. Elle administre l'application de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles (1970) et de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile (1976), de même que de leurs règlements connexes. De plus, la Direction générale administre le programme conjoint gouvernement - industrie de réduction volontaire de la consommation de carburant des véhicules automobiles. Le programme est parallèle à la Loi sur les normes de consommation de carburant des véhicules automobiles (adoptée en 1982, mais pas encore promulguée).

STRUCTURE DE LA DIRECTION GÉNÉRALE

Pour relever les défis que lui posent ses objectifs dans le contexte du nombre sans cesse croissant de véhicules et de conducteurs sur les routes du pays, la Direction générale a pris de l'expansion et a évolué au cours des années pour adopter sa structure actuelle, qui comprend quatre directions et 136 années-personnes (Figure 1).

Les quatre directions doivent s'acquitter des mandats généraux suivants:

1. Direction des normes et recherches relatives à la sécurité routière

   - élaborer et promulguer des normes de sécurité, des règlements et des méthodes d'essai rentables pour les véhicules automobiles neufs;

   - constituer une banque de données relatives à l'utilisation, aux accidents, aux émissions de gaz, et à la consommation de carburant des véhicules automobiles et faire des recherches sur les facteurs affectant la sécurité, les émissions de gaz et la consommation de carburant des véhicules automobiles.

Figure 1
Organigramme de la Direction générale de la sécurité routière et de la réglementation des véhicules automobiles

2. Direction des activités relatives à la sécurité des véhicules automobiles et à l'énergie

- faire respecter l'obligation qu'ont les fabricants et les importateurs d'observer les normes et règlements en matière de sécurité, d'émissions de gaz et de consommation de carburant des véhicules automobiles;

- enquêter, à la suite de plaintes du public, sur des

défauts de véhicules automobiles ou de pneus concernant la sécurité, pour s'assurer que l'industrie respecte les dispositions de l'article 8 des Lois (Avis de défaut).

3. Centre d'essais pour véhicules automobiles, Blainville (Québec)

   - élaborer un horaire relatif à des programmes d'essais de véhicules automobiles pour appuyer les activités en cours touchant à la vérification et l'élaboration des normes et aux recherches et exécuter ces programmes;

   - fournir des installations d'essais à des clients de l'extérieur et effectuer le recouvrement des coûts.

4. Direction de la planification et des opérations régionales

   - mettre en oeuvre un programme national de cueillette de données sur les accidents pour évaluer l'efficacité des normes de sécurité applicables aux véhicules automobiles;

   - élaborer et mettre en oeuvre un programme de diffusion d'information technique;

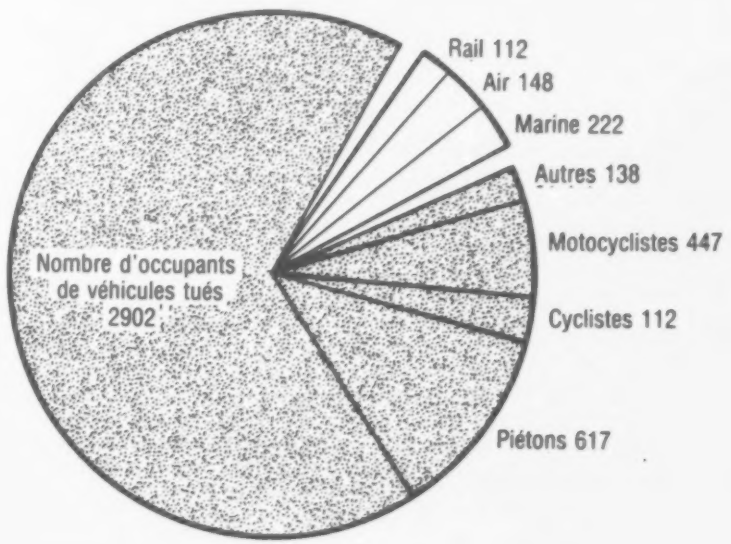
   - assurer des services de soutien administratif à la Direction générale.

APERÇU GÉNÉRAL DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

Comme le montre la figure 2, les mortalités survenues sur la route représentent environ 90 % de toutes les mortalités survenues dans le domaine des

Figure 2

Accidents mortels de transport au Canada en 1983



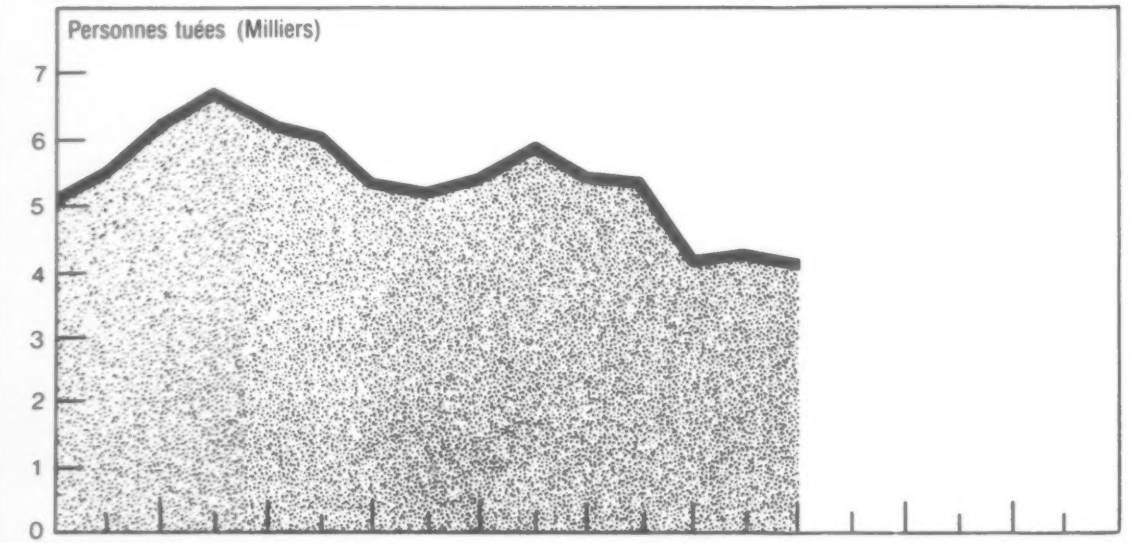
Total sur routes 4216

transports. Ce problème est de juridiction fédérale et provinciale. Une étroite collaboration s'est donc établie par l'entremise du Conseil fédéral-provincial des ministres responsables des transports et de la sécurité routière et, au niveau officiel, par l'entremise de la Conférence canadienne des administrateurs en transport motorisé. La figure 3 indique les progrès réalisés en matière de réduction du nombre de mortalités depuis 1973.

On prévoit que la réduction remarquable du nombre de mortalités en 1982 et sa stabilisation en 1983 et en 1984 s'inverseront lentement au cours de la reprise économique. Effectivement, le nombre de mortalités devrait augmenter proportionnellement avec l'augmentation des déplacements associée à l'amélioration de la conjoncture économique. Pour parer à cette augmentation et pour atteindre les objectifs fixés, les gouvernements fédéral et provinciaux continueront à collaborer à la recherche de solutions rentables pouvant être mises en oeuvre conjointement ou séparément, dans le cadre d'une collaboration soutenue.

Les mesures préventives envisagées à Transports Canada comprennent des améliorations à la sécurité des véhicules comme de nouvelles normes de protection des occupants, l'emploi des phares de jour, une augmentation de la protection contre les impacts latéraux et un meilleur système de freinage.

Figure 3
Accidents de véhicules automobiles mortels par an, 1960-1984



FAITS SAILLANTS DE L'ANNÉE FINANCIÈRE 1984-1985

Les événements et questions qui ont marqué la mise en oeuvre du programme de la Direction générale de la sécurité routière et de la réglementation des véhicules automobiles sont résumés ci-dessous :

1. Normes relatives aux émissions de gaz des véhicules automobiles

   - Des études, des analyses et des consultations publiques approfondies ont mené le gouvernement à choisir et à annoncer l'adoption de normes plus rigoureuses relatives aux émissions de gaz d'échappement des véhicules automobiles légers. Ces normes seront identiques aux normes américaines actuelles et entreront en vigueur en septembre 1987 pour l'année-modèle 1988.

2. Importation de carcasses de pneus pour poids lourds

   - À la suite d'une étude approfondie des pratiques d'importation et des méthodes de rechapage canadiennes, de l'essai d'un grand nombre de pneus rechapés et de consultations avec l'industrie, on a élaboré des règlements, en vertu de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile, qui permettraient l'importation limitée et contrôlée de pneus usagés pour camions satisfaisant aux normes de sécurité canadiennes et répondant à un besoin commercial.

3. Méthodes d'enquête sur les défauts

   - À partir d'analyses de problèmes techniques, légaux et administratifs découlant de l'administration de l'article 8 de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles, des méthodes d'enquête sur les défauts complètement révisées et élargies ont été élaborées et mises en oeuvre.

4. Avis de défaut émis par le ministère

   - À la suite d'une étude poussée de la stabilité des motocyclettes Kawasaki 1000 pour service policier et des freins à ressort Wagner, Aero-Quip et Berg incorporés aux systèmes de freinage à air comprimé des camions lourds, il a été nécessaire d'amorcer la distribution de l'information sur les défauts pour aviser les propriétaires et les opérateurs qui ne pouvaient être rejoints par les méthodes normales d'annonce de défaut employées par les constructeurs.

5. Sûreté d'emploi des combustibles alternatifs

   - Un rapport sur film destiné au grand public, "Des carburants insolites", a été mis en circulation par le ministère en vue de démontrer les caractéristiques de sécurité, lors de collisions impliquant des véhicules convertis pour fonctionner au propane et au gaz naturel comprimé.

6. Sécurité des autobus scolaires

- Après avoir procédé à des essais contrôlés de collision frontale d'autobus scolaires au Centre d'essais pour véhicules automobiles de Blainville, le ministère a mis en circulation un film et un rapport destinés au grand public. Ceux-ci démontrent la sécurité offerte par les sièges d'autobus scolaire actuels en cas de collision frontale, et les effets relatifs de l'usage de ceintures de sécurité dans ces véhicules.

7. Exploitation du Centre d'essais pour véhicules automobiles

- À partir d'analyses de l'emploi des ressources disponibles au cours des trois années précédentes, un rapport portant sur un programme pluriannuel d'essais de véhicules a été rédigé. Ce rapport présentait une méthode analytique d'évaluation des besoins en ressources pour la conduite de programmes d'essais alternatifs.

8. Conduite avec facultés affaiblies

- Transports Canada a aidé le ministère de la Justice à préparer des amendements au Code criminel qui ont été présentés au Parlement, et des représentants du ministère ont travaillé avec leurs collègues fédéraux et provinciaux à l'élaboration et à la coordination des activités de soutien.

9. La prudence au volant et les jeunes

- Une conférence de trois jours réunissant des conducteurs de moins de vingt ans de toutes les provinces a été organisée au Centre d'essais pour véhicules automobiles de Transports Canada afin d'obtenir leurs opinions sur des programmes de sécurité routière pouvant améliorer la sécurité de ce groupe de conducteurs exposés à des risques élevés.

10. Collaboration de l'industrie pour encourager le port de la ceinture de sécurité

- À la suite d'un programme de recherche du ministère, Goodyear Canada Limitée a entrepris, en collaboration avec le ministère, un programme de sécurité d'avant-garde ayant pour objet l'augmentation du port de la ceinture de sécurité chez ses employés, dans leurs familles et dans les communautés où ils résident afin de promouvoir la sécurité routière au Canada et de réduire les blessures et les pertes de productivité résultantes dans leur entreprise.

APERÇU DES RÉSULTATS DES PROGRAMMES

Sécurité des véhicules automobiles

Le degré de sécurité des véhicules automobiles neufs construits et importés au Canada continue d'augmenter parce que l'industrie automobile se conforme aux dispositions de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile. Au cours de 1984-1985, on a émis ou proposé huit normes de sécurité nouvelles qui sont décrites dans la section Normes et recherches relatives à

la sécurité routière. Les initiatives principales furent: pare-brise améliorés, nouveaux phares améliorant l'aérodynamique, sièges de sécurité améliorés pour enfants et règlements permettant l'importation contrôlée de pneus de camion usagés pour rechapage.

Pour vérifier la conformité aux règlements applicables aux véhicules automobiles, les ingénieurs et inspecteurs de Transports Canada ont effectué des vérifications auprès de 619 constructeurs ou importateurs de véhicules au Canada et des examens détaillés de 1 216 véhicules. Des essais de conformité aux normes de sécurité ont été effectués sur 139 véhicules sélectionnés dans ce but, tandis que 2 530 pièces de véhicules distincts ont été choisies au hasard à des fins d'essai.

En outre, les agents de la Direction générale ont répondu à plus de 3 000 demandes de renseignements ou plaintes et 1 037 d'entre elles ont été consignées comme étant des indications possibles de défauts concernant la sécurité. Les enquêtes faites à la suite de ces plaintes ont mené au rappel par l'industrie de 432 952 véhicules dans le cadre de 15 campagnes, sur un total de 1 096 145 véhicules rappelés au Canada en 1984-1985. Près de 3 000 exemplaires du registre de rappels mensuel ont été distribués à la presse et aux organismes publics en vue d'informer le public des mesures de rappel et de maintenir ou d'augmenter le taux de correction des défauts des véhicules rappelés.

La Direction générale a poursuivi son vaste programme de recherche, d'évaluation et de cueillette de données sur les accidents tel que décrit de façon plus détaillée dans le corps de ce rapport. Parmi les résultats de ce programme, on compte: la mise au point d'un mannequin d'essai répondant plus fidèlement aux caractéristiques d'un humain et celle d'un dispositif simple permettant de mesurer dans le véhicule l'ajustement d'une ceinture sous-abdominale; le début d'une autre enquête nationale sur le port de la ceinture de sécurité, qui a démontré une augmentation générale continue du taux de port de la ceinture à l'échelle nationale; la fin d'un projet d'évaluation des effets combinés de l'alcool et de la marijuana sur les capacités de conduire des jeunes conducteurs masculins; la rédaction d'un document sur les coûts-avantages des phares de jour et d'un document comparatif sur les risques de l'usage de la motocyclette. On a aussi préparé un fichier de données sur plus de 2 000 collisions de camions légers et de fourgonnettes, qui est peut-être le fichier de ce genre le plus complet au monde, et on a entrepris un programme semblable de cueillette de données sur les véhicules de tourisme impliqués dans des collisions qui ont causé des blessures.

Émission de gaz à d'échappement par les véhicules automobiles

On a terminé, en collaboration avec le ministère de l'Environnement, des études et des analyses techniques quant aux conséquences sociales et économiques de normes plus rigoureuses relatives à l'émission de gaz d'échappement par les véhicules automobiles légers. À la suite de ces travaux, le gouvernement a décidé de réduire le niveau d'émission permis au Canada à celui des États-Unis à compter de septembre 1987 pour l'année-modèle 1988. Ces activités sont décrites plus en détail dans la section sur les activités relatives à la sécurité des véhicules et à l'énergie.

En 1984-1985, les normes existantes relatives à l'émission de gaz d'échappement continuent à réduire les

quantités moyennes d'émission de gaz par les véhicules automobiles, comme le montre la figure 4. Pour s'assurer du respect de ces normes, on a procédé à des essais de vérification sur un échantillon sélectionné de 62 véhicules. Ces essais ont mené au rappel de 207 292 véhicules aux fins de corriger des défauts. Par ailleurs, 93 067 autres véhicules ont été rappelés dans le cadre de campagnes entreprises par l'industrie.

Des études et des analyses semblables touchant à des normes relatives à l'émission de gaz d'échappement par des gros moteurs et des motocyclettes sont prévues pour 1985-1986.

Économies dans la consommation de carburant des véhicules automobiles

Le contrôle de la consommation moyenne réelle par fabricant et pour le parc automobile national s'est poursuivi en 1984-1985 à afin de comparer la performance de l'industrie automobile aux objectifs gouvernementaux. La consommation moyenne pondérée en fonction des ventes de tous les fabricants a été de 8,5 L/100 km, ce qui se compare favorablement à l'objectif de 8,7 L/100 km fixé pour 1984 et représente une amélioration de 48,3 % depuis 1973. Cependant, cette moyenne est supérieure à la valeur de 8,4 L/100 km obtenue pour 1983-1984, ce qui indique une tendance à l'achat de

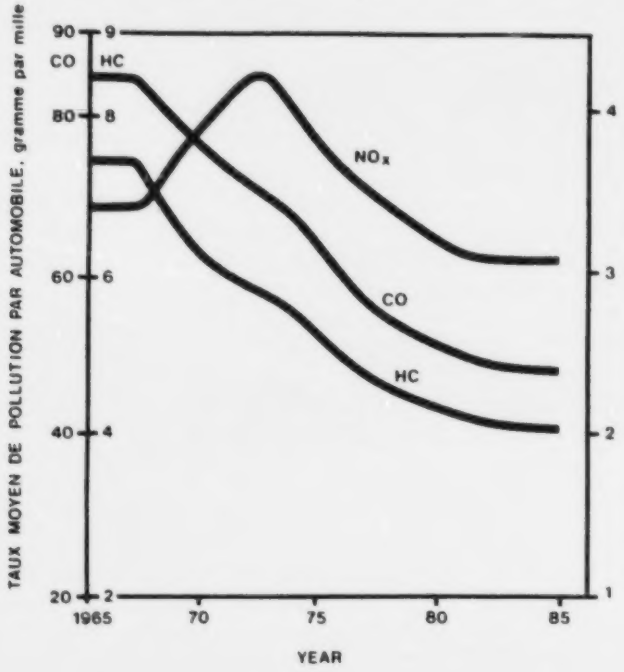


Figure 4 - Prévision des taux moyens de gaz d'échappement des automobiles au Canada (HC - hydrocarbures non brûlés., CO - oxyde de carbone., NOx - oxydes d'azote)

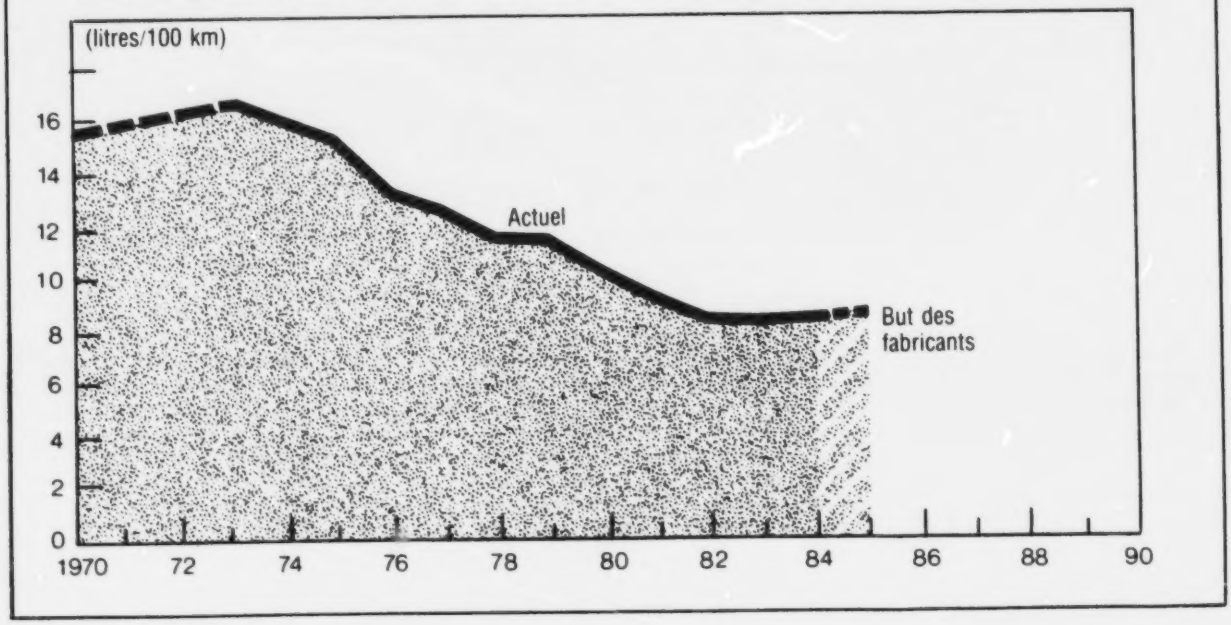
voitures plus grosses ou consommant plus de carburant. La figure 5 représente l'évolution de la consommation de même que les prévisions pour 1985-1986.

En vue d'offrir aux acheteurs de véhicules neufs des renseignements précis sur la consommation de carburant des véhicules, on a distribué aux consommateurs canadiens plus de 10 000 affiches et 900 000 exemplaires du Guide de consommation de carburant de Transports Canada. De nouvelles lignes directrices concernant la publicité ont été produites pour que la consommation prévue des véhicules neufs soit indiquée de façon plus précise. L'industrie automobile a accepté de s'y conformer dans toutes ses nouvelles activités publicitaires à compter du 1er janvier 1984.

Les agents de la Direction générale ont répondu à des plaintes du public concernant la consommation excessive, surtout en hiver, et des explications et des conseils sur les façons de réduire la consommation ont été communiqués aux plaignants. De plus, on a procédé à des essais de vérification de consommation sur un échantillon sélectionné de 62 véhicules

Figure 5

Consommation moyenne estimative de carburant de tous les modèles nouveaux d'automobiles



pour contrôler les valeurs citées par les fabricants.

CONCLUSIONS

Les efforts en matière de sécurité routière déployés par le gouvernement fédéral en collaboration avec les gouvernements provinciaux en 1984-1985 ont contribué à maintenir le taux de mortalités à un minimum record pour les vingt dernières années. Par ses programmes, la Direction générale de la sécurité routière et de la réglementation automobile continue de s'assurer que les fabricants d'automobiles et de pneus se conforment aux normes et aux règlements fédéraux en matière de sécurité et l'émission de gaz.

L'augmentation prévue des déplacements sur route, due à la reprise économique exige que tous les organismes oeuvrant dans le domaine de la sécurité routière prennent de nouvelles mesures préventives pour maintenir à leur bas niveau actuel les accidents mortels, voire même le faire décroître. Le mandat de Transports Canada lui donne la possibilité de prendre des mesures rentables pour améliorer les caractéristiques de sécurité des véhicules automobiles et mettre sur pied des programmes complémentaires. Ces mesures feront l'objet d'un processus soutenu d'étude et d'élaboration de normes en 1985-1986.

DIRECTION DES NORMES ET RECHERCHES RELATIVES À LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

S.C. Wilson, directeur

Les activités d'élaboration de normes et de recherches de la Direction générale de la sécurité routière et de la réglementation des véhicules automobiles en matière d'usage de véhicules automobiles aident à atteindre l'objectif de réduire les pertes de vie, les blessures et la dégradation de l'état de santé résultant de cet usage. Les normes de sécurité applicables aux véhicules automobiles sont proposées pour adoption en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile à la suite d'études des avantages, des coûts, de la faisabilité technique et de leur compatibilité avec des normes semblables aux États-Unis et en Europe. Il est donc nécessaire de tenir compte des réalisations faites aux États-Unis et en Europe, de même que des priorités particulières au Canada.

Dans les domaines non reliés directement aux véhicules, le gouvernement fédéral a la responsabilité de voir au maintien des articles du Code criminel qui portent sur la conduite avec facultés affaiblies, et de produire des statistiques sur la sécurité routière à l'échelle nationale. Ces deux activités sont accomplies en collaboration avec les provinces qui font respecter les dispositions du Code criminel quant à la conduite avec facultés affaiblies, et qui enquêtent pour déterminer la responsabilité dans les accidents routiers. La tenue à jour de données sur les accidents et la conduite avec facultés affaiblies, ainsi que l'élaboration de mesures préventives quant à la conduite avec facultés affaiblies, demeurent des priorités.

Les normes de sécurité et leur élaboration

Les normes en vigueur au 31 mars 1985 et les types de véhicule auxquels elles s'appliquent sont énumérés à l'Annexe "A". Ces normes et prescriptions de performance sont adaptées aux conditions de service et de climat canadiennes, tout en respectant l'équivalence avec certaines normes et règlements de sécurité américains et européens. Pour atteindre ce degré d'équivalence tout en demeurant à jour avec les progrès accomplis dans les domaines de la réglementation et de la technologie, la Direction générale entretient des rapports de nature technique avec les gouvernements étrangers, d'autres ministères, l'industrie automobile, les usagers de véhicules, les organismes de promotion de la sécurité et les agences de sécurité au pays et à l'étranger.

Des représentants de la Direction générale ont participé à des comités et à des réunions de la Conférence canadienne des administrateurs en transport motorisé (CCATM), de la Commission économique européenne (CEE), de l'Association canadienne de normalisation (ACNOR) et de l'Organisation internationale de normalisation (ISO). Des membres de son personnel ont également pris part à des réunions de travail de la Society of Automotive Engineers (SAE), du Snowmobile Safety Certification Committee (SSCC) et de l'Association canadienne du gaz (ACG).

Trois nouvelles dispositions ont été intégrées aux règlements de sécurité automobile au cours de l'année financière. La première clarifie l'identification du vitrage en plastique afin de permettre l'utilisation de nouveaux matériaux qui réduisent le poids et améliorent la résistance à la rupture. La deuxième disposition concerne les phares et elle adoucit certains critères de conception pour donner aux constructeurs une marge de

manoeuvre leur permettant d'employer des configurations innovatrices pour le "nez" des véhicules. Les constructeurs peuvent ainsi améliorer le profil aérodynamique des voitures de tourisme, ce qui permet de réduire leur consommation de carburant. La dernière disposition est une norme de sécurité applicable aux sièges pour enfants. Cette norme, antérieurement du ressort de Consommation et corporations Canada, a été profondément modifiée pour la rendre plus clair, donc plus efficace. Toutes ces dispositions ont été publiées dans la partie II de la Gazette du Canada et l'Annexe "B" fournit des données de référence supplémentaires.

De plus, cinq propositions en matière de réglementation ont été inscrites dans la partie I de la Gazette du Canada. Une proposition portait sur le relâchement de la norme de sécurité applicable aux glaces à servo-commande avec l'intention d'en permettre un fonctionnement plus commode. Une autre permettrait, dans certaines circonstances, l'importation de pneus usagés pour rechapage. Une troisième modifierait la définition de la minimoto (petite motocyclette) en ce qui concerne la hauteur de son siège et elle a été faite en réponse à une demande de l'industrie. L'avant-dernière porte sur l'adoption possible d'exigences concernant un dispositif de sécurité facultatif qui serait intégré à la commande des gaz sur les motoneiges. Enfin, la dernière proposition était à l'effet de changer les conditions d'essai des pare-brise de voiture de tourisme de façon à permettre l'emploi facultatif par le fabricant d'une couche de plastique anti-lacérations. L'Annexe "C" fournit des détails de référence concernant ces propositions.

Les projets à caractère technique exécutés pour le soutien de l'élaboration de règlements comprennent le début des essais de freinage de voiture de tourisme, la mesure de la performance des phares, la mesure de la performance d'un camion-remorque à freins à air comprimé et des essais de collision d'autobus scolaire.

On a soumis trois autobus scolaires à des essais en vue de déterminer si les normes actuelles de protection des occupants sont suffisantes pour prévenir les morts et les blessures, et déterminer aussi l'effet d'ajouter des ceintures sur le degré de protection offert aux occupants. Les autobus scolaires ont été projetés contre une barrière de collision fixe à 48 km/h. Ils transportaient des mannequins instrumentés, avec et sans ceintures, afin d'évaluer les blessures. Les résultats indiquent que, en cas de collision frontale, les occupants ceintures sont susceptibles de subir des blessures plus graves que ceux qui ne le sont pas.

Emploi des phares de jour

Une nouvelle mesure de prévention pouvant devenir une norme prescrit l'utilisation des phares de jour. Des recherches sur les causes d'accident ont démontré que l'emploi des phares de jour pour accroître la visibilité d'un véhicule augmente la probabilité qu'il soit aperçu et réduit l'éventualité d'un accident. Au cours de l'année, on a continué à préciser les coûts prévus et à déterminer l'efficacité de diverses méthodes d'instaurer l'utilisation des phares de jour au Canada. À la fin de l'année, un rapport présentant ces prévisions et exposant des questions importantes associées à l'utilisation des phares de jour était terminé en majeure partie.

Protection des occupants

Dans le domaine de la protection des occupants, on a continué à mettre l'accent, au niveau des recherches, sur l'élaboration d'un ensemble de critères relatifs aux blessures pouvant servir à évaluer la performance des dispositifs de protection des occupants au moyen d'essais de collision frontale contre une barrière à 48 km/h. Ces critères doivent remplacer une vaste gamme d'exigences de conception et d'essais statiques actuellement appliquées aux ceintures de sécurité normales et ils doivent assurer une plus grande uniformité dans la performance de tous les dispositifs de retenue des occupants sans égard à leur conception spécifique.

Une partie des activités de ce programme de recherche est associée à la conception d'un mannequin d'essai de collision doté de caractéristiques plus représentatives du corps humain et de meilleures capacités de mesure de la possibilité des blessures. Cette partie du programme tire à sa fin. Au cours de l'année prochaine, le prototype de ce mannequin sera soumis à un programme complet d'essais de collision sur traîneau et à bord d'un véhicule pour mieux évaluer son utilité globale et celle des critères relatifs aux blessures.

On en est également aux dernières étapes des travaux de conception d'un dispositif distinct permettant de mesurer quantitativement l'ajustement de la ceinture-baudrier au moyen d'un simple essai à bord du véhicule. Plusieurs prototypes de ces dispositifs d'essais de déploiement sont présentement en voie de production. Ces dispositifs seront fournis à d'autres organismes gouvernementaux et autorités de réglementation à des fins d'évaluation.

La Direction a de nouveau effectué une enquête nationale sur le port de la ceinture de sécurité au cours de l'automne. L'enquête a démontré que la moyenne de conducteurs portant la ceinture a augmenté à 53,7 % par rapport à 50,5 % pour l'année précédente (tableau 1).

TABLEAU 1

Année de l'enquête	% des conducteurs portant la ceinture sous-abdominale ou la ceinture-baudrier, ou les deux	% des conducteurs portant la ceinture-baudrier
1979	42,1	36,4
1980		34,7
1981		36,8
1982		44,3
1983		50,5
1984		53,7

Le 1er avril 1984, le Manitoba est devenu la septième province à promulguer une loi régissant le port de la ceinture. La fraction estimée des conducteurs manitobains portant leur ceinture-baudrier a augmenté de 10,1 % en 1983 à 58,4 % en 1984. Au nombre des autres provinces dotées de telles lois, la Colombie-Britannique a connu une forte augmentation de l'usage en comparaison avec 1983. Cependant, le port de la ceinture dans les provinces dotées d'une loi à cet effet se chiffre, en moyenne, à 59,8 % pour 1984, ce qui représente une infime variation par rapport à la moyenne de 59,7 % pour 1983 pour les six provinces où le port de la ceinture est obligatoire. Entretemps, la moyenne des conducteurs portant la ceinture à l'Île-du-Prince-Édouard et en Alberta, provinces où le port n'est pas obligatoire, s'est élevée à 19,2 % par comparaison à 14,5 % pour l'année précédente. Depuis la tenue de l'enquête nationale, la Nouvelle-Écosse a également promulgué une loi sur le port de la ceinture de sécurité.

Parallèlement au déroulement de l'enquête annuelle de la Direction générale sur le port de la ceinture, on a procédé à la première enquête nationale sur l'utilisation des dispositifs de retenue des enfants. On a observé, à 134 emplacements répartis à travers le pays, un total de 10 836 enfants âgés de seize ans ou moins transportés à bord de véhicules de tourisme non commerciaux et vérifié le type et l'emploi approprié des dispositifs de retenue. Environ 48 % étaient assis dans un dispositif de retenue approprié à leur âge (c.-à-d. porte-bébé, siège pour enfant, coussin d'appoint ou ceinture de sécurité). De ceux-ci, seulement 67 % employaient le dispositif de façon appropriée (c.-à-d. la ceinture de sécurité, le harnais et la courroie d'attache fixée correctement). Ce résultat indique qu'environ un tiers seulement des enfants âgés de seize ans ou moins sont correctement protégés à bord d'un véhicule automobile. Au moment de l'enquête, le pourcentage d'emploi approprié de bons dispositifs de retenue était plus élevé dans les six provinces munies d'une loi régissant l'emploi de dispositifs de retenue d'enfant que dans les provinces n'ayant pas une telle loi. On a aussi constaté que la fréquence d'emploi approprié des dispositifs de retenue était supérieure dans les grandes communautés et quand le conducteur du véhicule portait lui-même une ceinture de sécurité.

On a entrepris des études d'évaluation de l'efficacité des programmes d'encouragement du port de la ceinture parrainés par l'employeur. L'étude initiale a été faite à l'Institut de formation de Transports Canada à Cornwall (Ontario). Le programme, d'une durée de neuf semaines, a été évalué à l'aide de données sur le port de la ceinture de sécurité recueillies avant, pendant et après son déroulement à l'Institut et à un emplacement de contrôle dans la même ville. Dans le cadre de ce programme, on a eu recours à un panneau de rétroaction pour faire état du degré d'usage quotidien de la ceinture, à des notes de service de la part du directeur de l'Institut, à des étalages et à une présentation de diapositives d'une durée de 30 minutes suivie d'une période de questions et réponses servant à expliquer les avantages potentiels du port de la ceinture de sécurité. Huit présentations ont été faites dans chaque langue officielle et plus de 50 % des employés ont assisté à l'une ou l'autre de ces présentations. Les résultats indiquent que le pourcentage du port de la ceinture pour les conducteurs a augmenté de 65 % à 82 % et, pour les passagers, de 46 % à 76 %. L'emploi de la ceinture mesuré à l'emplacement de contrôle est demeuré relativement constant à environ 50 %. À la suite de la réussite de ce programme, d'autres recherches ont été entreprises.

Pour démontrer l'efficacité d'un programme d'encouragement du port de la ceinture parrainé par l'employeur dans un contexte industriel, on a entrepris un projet en collaboration avec Goodyear Canada. Dans le cadre de ce projet, un programme pilote semblable à celui de l'Institut de formation a été mis à l'essai à l'usine de tuyaux de Goodyear à Collingwood, Ontario. D'une durée quelque peu inférieure (deux semaines), le programme était semblable à l'autre et il a connu le même succès puisque le pourcentage du port de la ceinture de sécurité est passé de 33 % à 84 %. Cette réussite du programme de Collingwood a encouragé Goodyear à élargir son application à ses sept autres usines réparties à travers le pays. Certains de ces projets seront évalués en 1985-1986.

Conduite avec les facultés affaiblies

Transports Canada a parrainé la cueillette de données sur la concentration d'alcool dans le sang (CAS) de conducteurs tués lors de collisions dans sept provinces. Le contrat signé avec la Fondation de recherches sur les blessures de la route prévoit l'établissement d'une banque de données sur bandes magnétiques de la CAS des victimes pour l'année 1983. On prévoit que ce fichier sera terminé au début de 1985. C'est la première fois que le fichier renfermera des numéros d'identification de cas qui permettront de faire le lien entre les dossiers des victimes et les dossiers d'accidents correspondants. Le fichier ainsi agrandi donnera la possibilité aux chercheurs d'en apprendre plus sur les circonstances entourant les accidents mortels impliquant à des conducteurs dont les facultés étaient affaiblies.

Une vaste étude sur le terrain a été effectuée à l'Institut militaire et civil de médecine environnementale, à Toronto, dans le but d'évaluer les effets de la marijuana, seule et combinée à l'alcool, sur les capacités de conduire des jeunes conducteurs mâles. Avant et après l'absorption des doses, des mesures de performance ont été prises dans un véhicule de contrôle au volant duquel les conducteurs devaient effectuer des manoeuvres mettant à l'épreuve diverses capacités cognitives et manuelles sur un circuit fermé. Les résultats préliminaires indiquent que la marijuana et l'alcool ont peu d'effets aux doses administrées. La marijuana combinée à l'alcool à une CAS de 0,05 % a produit des effets composés sur la conduite plus importants que ceux de l'alcool seul à 0,08 %. Selon ces résultats, la combinaison de la marijuana à de faibles quantités d'alcool pourrait engendrer une augmentation des risques d'accident.

Avec la collaboration du Conseil national de recherches, on a entrepris une série d'études dans le but d'explorer la faisabilité de la mise au point d'un dispositif d'avertissement d'intoxication à bord du véhicule. Il permettrait de détecter les conducteurs dont les facultés sont affaiblies et de les décourager de prendre le volant. Le dispositif exigerait des conducteurs qu'ils réussissent un test de compétence avant la conduite pour désactionner le système d'alarme intégré. Jusqu'à présent, la recherche a démontré que le "Tracometer" du CNR a suffisamment de sensibilité face à la teneur en alcool du sang pour permettre la détection fiable des conducteurs dont les facultés sont affaiblies du point de vue légal. On poursuivra les recherches de perfectionnement de ce dispositif en vue de son application à bord du véhicule et pour vérifier son potentiel de prévention de la conduite avec les facultés affaiblies.

À partir de la recherche expérimentale effectuée aux États-Unis et en Australie démontrant une amélioration de la performance des conducteurs sous l'influence de l'alcool quant au respect des lignes sur la route quand des lignes de 20 cm de largeur étaient tracée en abord de la route en plus de la ligne médiane au lieu d'une ligne médiane seulement, on a mis sur pied un projet d'études des aspects suivants : pratiques canadiennes existantes relatives à la délinéation des routes; recherche actuelle en vue de l'amélioration de la visibilité et de la durée de vie des dispositifs de délinéation; mesures de contrôle de la qualité pour optimaliser l'efficacité de ces dispositifs, et lignes directrices concernant les normes d'emploi nationales. On procédera également à une analyse coûts-bénéfices fondée sur la documentation disponible et les résultats d'un sondage par questionnaire, pour déterminer les

avantages découlant des dispositifs de délinéation à titre de mesure de réduction des accidents, plus particulièrement des accidents reliés à la consommation d'alcool.

Motocyclette et sécurité

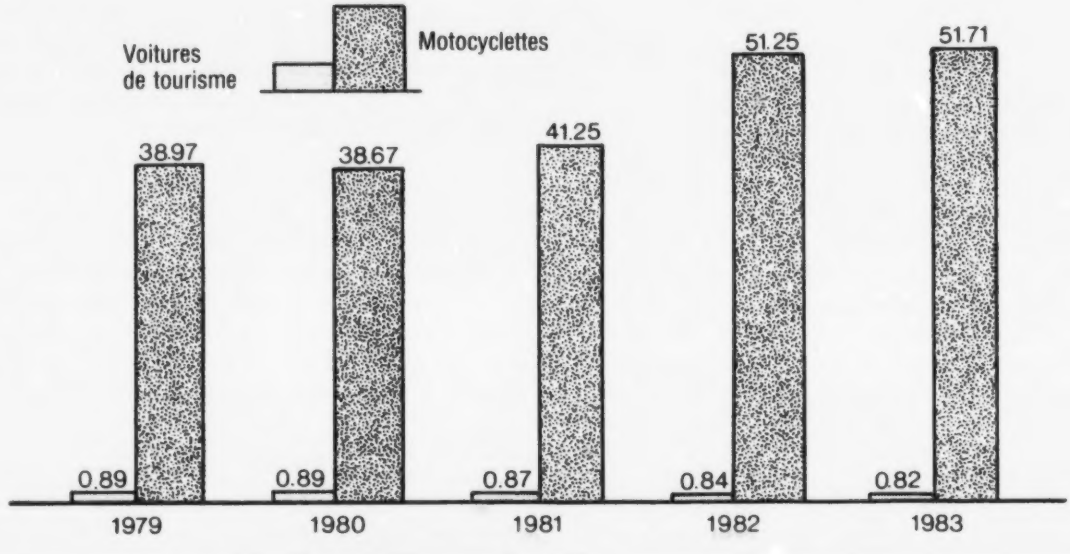
Un projet important d'analyse a permis de comparer les risques d'accident mortel auxquels sont exposés les occupants d'automobile, d'une part, et les motocyclistes, d'autre part. Le résultat le plus remarquable de cette enquête est l'importance du danger extrême de blessures mortelles auquel les motocyclistes sont exposés en comparaison avec les occupants des voitures de tourisme. Les résultats apparaissent au graphique ci-dessous (figure 6), et indiquent clairement la disparité importante entre les risques d'accident mortel dans ces deux modes de transport.

Recherche et développement énergétiques

Au cours de l'année, la Direction a mis en oeuvre plus de 20 projets de recherche et de développement énergétiques, regroupés en trois programmes principaux.

Le travail de mesure, d'analyse et de modelage de la consommation de carburant s'est poursuivi sous la forme d'une étude expérimentale en vue de valider un modèle des effets de la température ambiante sur la consommation d'une voiture de tourisme complètement réchauffée. De plus, on a terminé une étude

Figure 6
Analyses de l'indice de risque relatif (Risques d'accident mortel pour l'occupant)



fée. De plus, on a terminé une étude préliminaire des techniques pour déterminer les effets sur la consommation automobile de certaines caractéristiques des autoroutes comme les courbes et le fini du revêtement. On a commencé les travaux d'amélioration des techniques et du matériel de mesure du rendement énergétique des véhicules automobiles sur les routes et dans des essais au dynamomètre.

Dans le cadre du programme d'évaluation de la technologie pour la conservation de l'énergie, on a produit une trousse de documentation complète sur le système de mesure de la résistance au roulement des pneus de camion. Ce système, employé pour la tenue d'études préliminaires sur l'interaction entre la route et les pneus, est accessible à l'industrie à des fins de travaux de R et D en collaboration. On a aussi terminé les travaux sur un mécanisme d'entraînement d'accessoires fonctionnant selon la demande pour les véhicules légers. Ce système facilite le démarrage à froid et réduit la consommation de carburant. On a aussi terminé la conception d'un véhicule navette très économique d'emploi (le Nexus) (1,5 L/100 km) et accordé un contrat pour la construction d'un prototype. Contrairement à d'autres véhicules semblables, le Nexus a été conçu pour respecter toutes les Normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada en plus d'être très efficace. Parmi les autres projets figurent des études du rendement énergétique des véhicules employés au transport des billots et de l'évaluation des avantages de divers raffinements technologiques comme des dispositifs de chauffage du collecteur d'admission, des lubrifiants synthétiques, des huiles de boîte de vitesses automatique et l'utilisation des gaz d'échappement pour réduire le temps de réchauffement des moteurs et réduire ainsi la consommation par temps froid.

Les travaux du programme sur les nouveaux carburants liquides se sont poursuivis afin d'évaluer les qualités du méthanol comme carburant automobile en procédant à d'autres essais de démarrage à froid et en mesurant les quantités d'aldéhydes émises. Plusieurs problèmes touchant le dynamomètre et les analyseurs neufs ont retardé le début des mesures d'émissions et de consommation de carburant. On a accompli des progrès dans l'étude des caractéristiques de sécurité des carburants à base d'alcool pour les véhicules légers en déterminant les limites d'inflammabilité de divers mélanges et en procédant à des mesures de luminosité des flammes produites par leur combustion.

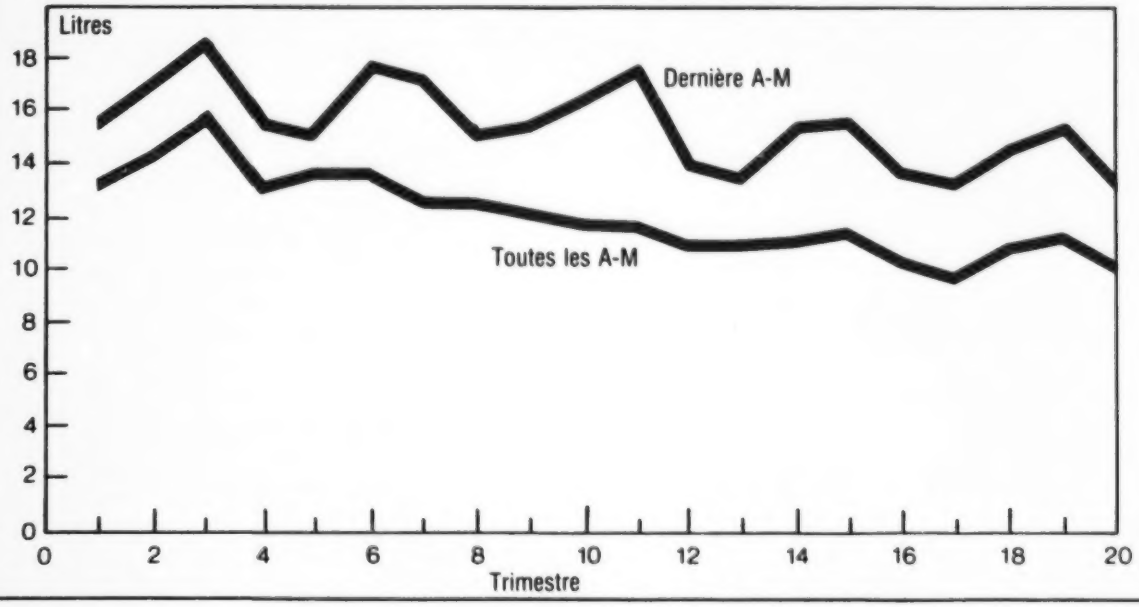
La Direction continue d'administrer l'enquête sur la consommation de carburant confiée à Statistique Canada et ayant pour objet le contrôle de la consommation et du rendement énergetique des voitures de tourisme, des fourgonnettes et camions légers conduits par des particuliers au Canada.

À partir des résultats de cette enquête, on peut estimer la quantité de carburant employée et le rendement moyen par véhicule en usage en fonction de l'âge, du poids, de la cylindrée du moteur (nombre de cylindres) et du type de boîte de vitesses.

L'objectif principal de cette enquête est de décrire et d'expliquer les tendances en matière de consommation des automobiles, camions légers et fourgonnettes afin de produire les renseignements essentiels à

l'établissement de politiques sur les mesures de conservation du carburant de véhicules automobiles. La figure 7 présente les tendances générales révélées par l'enquête sur l'usage des voitures de tourisme par des particuliers. Si l'on se fonde sur les résultats de l'enquête pour les vingt trimestres, entre juillet 1979 et juin 1984, la consommation des voitures de la dernière année-modèle s'est améliorée en passant d'environ 14 L/100 km à environ 10 L/100 km. Cette amélioration a pour conséquence directe la réduction de la consommation du parc national de voitures de tourisme d'environ 16,7 L/100 km à environ 13,3 L/100 km pour la même période.

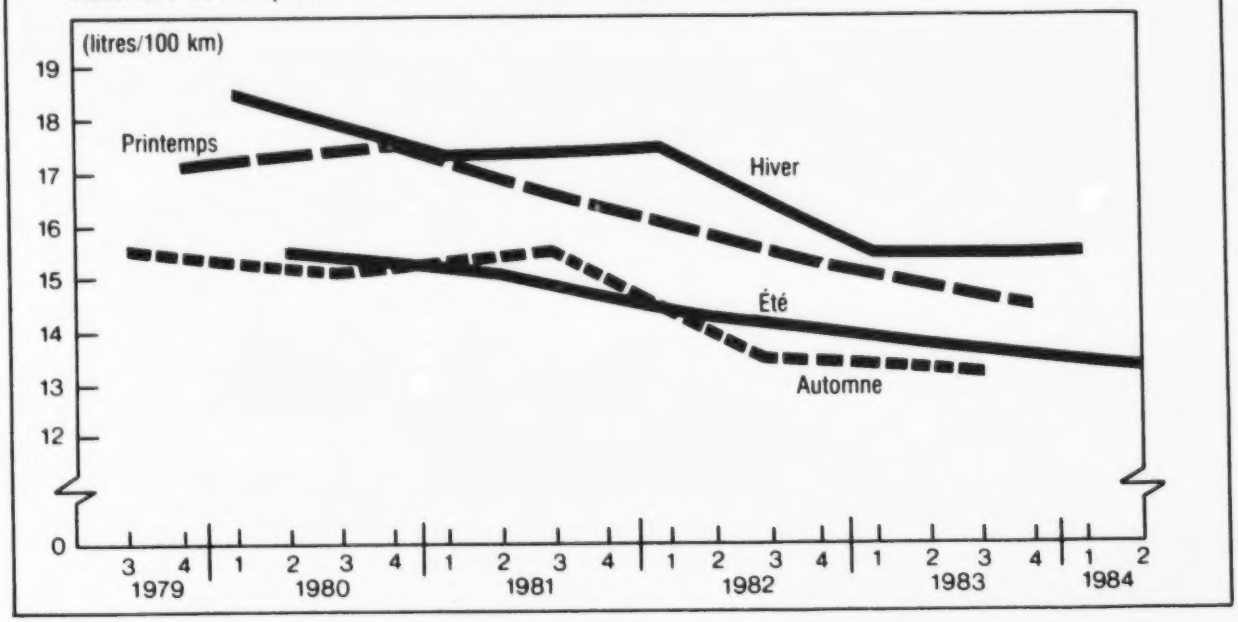
Figure 7
Résultats de l'enquête sur la consommation (litres/100 km par trimestre)



Les effets des conditions météorologiques sur la consommation constituent un autre aspect important abordé par l'enquête. La figure 8 montre que la consommation s'est améliorée de façon continue durant toutes les saisons au cours des quatre dernières années et que les écarts saisonniers ont diminué légèrement. Cependant, la consommation en hiver demeure beaucoup plus élevée que durant les autres saisons, et plus particulièrement durant l'été.

Pour obtenir un tableau d'ensemble plus complet des tendances d'usage des véhicules et de consommation, la Direction s'efforce d'obtenir l'élargissement de la portée de l'enquête. Par exemple, un projet pilote devant permettre d'intégrer les véhicules commerciaux à l'enquête est actuellement en cours à Statistique Canada et des résultats devraient être publiés dans un avenir rapproché.

Figure 8
Résultats de l'enquête sur la consommation (Consommation par saison)



PUBLICATIONS, RAPPORTS ET COMMUNICATIONS EN 1985-1985

Publications

Jonah, B.A. Legislation and the prediction of reported seat belt use. Journal of Applied Psychology, 1984, 69, 401-407.

Jonah, B.A. et Grant, B.A. Long-term effectiveness of selective traffic enforcement programs for encouraging seat belt use. Journal of Applied Psychology (en voie d'impression).

Jonah, B.A. et Lawson, J.J. The effectiveness of Canadian mandatory seat belt use laws. Accident Analysis and Prevention. 1984, 16, 433-450.

Jonah, B.A. et Wilson, R.J. Drinking and driving among youth. In: Rush, B. et Layne, N. (éd.), Alcohol, Drugs and Canadian Youth, Proceedings of a Symposium on Epidemiological and Social/Psychological Studies Concerning Alcohol and Drug Use Among Young People, 30 mai et 1er juin, 1984, Toronto (Ontario) pp. 152-169.

Wilson, R.J. et Jonah, B.A. Identifying impaired drivers among the general driving population. Journal of Studies on Alcohol (en voie d'impression).

Wilson, R.J. et Jonah, B.A. Drinking-Driving in Canada - results of a national household survey and implications for countermeasures. Proceedings of the Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference III, London (Ontario), 27 au 30 mai 1984, pp. 269-287.

Rapports

Arora, H.R. Seat belt use by Canadian drivers. Janvier 1985. TMSE 8501.

Boucher, D. et Brouillard, E. Preliminary analysis of the effect of tire inflation pressure on passenger car tire rolling resistance. Octobre 1984. TMVS 8402.

Engel & Townsend. Commercial driver tractor-trailer driving ability test manual. Août 1984. TP6137E.

Farr, G.N. School bus safety study. Janvier, 1985. TP 6222 E&F

Gobessi, M. An analysis of passenger car oil and coolant temperature profiles following engine shut-off. Août 1984. TMVS 8401.

Jonah, B.A. et Brett, P. Development and evaluation of a methodology for measuring child restraint use. Juillet 1984. TMRS 8401.

Noy, Y.I. et Smiley, A. Comparative effects of single vs. multiple dosing of marijuana on psychomotor tracking performance. Mars 1984. Rapport DCIEM n° 84-R-09.

Stewart, D.E. Emission test program: evaluation of methanol fuels - experimental design considerations. Juin 1984.

Stewart, D.E. Motorcycle, motor driven cycle, moped and minibike evaluation. Juin 1984. TMRS 8401.

Thompson Lightstone and Company Limited. Rapport des activités sur le terrain et annexe technique pour 1984. Janvier 1985.

Wilson, R.J. Enquête nationale par foyer sur l'usage de l'alcool et la conduite automobile: connaissances, attitudes et comportement des automobilistes canadiens. Juin 1984. TP5865F.

Présentations

Grant, B. & Legault, F. Programmes d'encouragement du port de la ceinture parrainés par l'employeur. Présentation au Département de santé communautaire de Maisonneuve-Rosemont, Montréal, le 19 février 1985.

Hauer, E., Lovell, J., et Lawson, J.J. Daytime running lights - a case study of the symbiosis of research and management. Faite à la 3e conférence canadienne interdisciplinaire sur la sécurité routière, London (Ontario), du 27 au 30 mai 1984.

Jonah, B.A. Accident risk and risk-taking behaviour among young drivers. Faite à la Conférence sur Risk-taking in Adolescent Drivers, Vancouver (Colombie Britannique), 1984.

Jonah, B.A. Legal controls and deterrence. Fait au Public Forum on Drinking and Driving, Addiction Research Foundation of Ontario, Toronto, (Ontario), novembre 1984.

Jonah, B.A., Arora, H.R. et While, E. National child restraint use survey. Faite à la 3e Conférence canadienne interdisciplinaire sur la sécurité routière, Montréal (Québec), du 27 au 30 mai 1985.

Jonah, B.A. et Lawson, J.J. The impact of the Canadian mandatory seat belt use laws. Faite à la 3e Conférence canadienne interdisciplinaire sur la sécurité routière, London (Ontario), du 27 au 30 mai 1984.

Lawson, J.J. et Dalmotas, D.J. An assessment of the potential cost-effectiveness of a regulation requiring three-point rear seat belts in passenger cars. Faite à la 3e Conférence canadienne interdisciplinaire sur la sécurité routière, London (Ontario), du 27 au 30 mai 1984.

Legault, F. Canadian child restraint regulations. Faite au cours de RCP, Pointe-Claire, le 19 février 1985.

Legault, F. An engineering evaluation of the safety provided by the Elswick Envoy. Faite lors du congrès annuel du Transportation Research Board, Washington, D.C., le 16 janvier 1985.

Legault, F. Les ensembles de retenue d'enfant: la protection qu'ils offrent. Présentation au personnel des D.L.S.C. de la région de Lakeshore, le 5 octobre 1984.

Noy, Y.I., Hieatt, D. et Ginsburg, A. Examining the validity of police vision standards for driving tasks. Compte rendu de la 17e conférence annuelle de l'Association canadienne d'ergonomie, novembre 1984.

Sanderson, R.W. Highway design for safety. Séminaires d'une demi-journée présentés au Canadian Police College, le 13 juin et le 9 octobre 1984.

Welbourne, E.R. Improving the energy efficiency of passenger cars. Séminaire présenté à l'université Trent, le 6 février 1985.

Wilson, R.J. Individual controls on impaired driving. Faite au Public Forum on Drinking and Driving, Addiction Research Foundation of Ontario, Toronto (Ontario), novembre 1984.

White, J.G. Development of a worldwide headlamp beam pattern. Faite à l'occasion du congrès international et de l'exposition de la Society of Automotive Engineers, Détroit, février 1984.

White, J.G. Vehicle design and nomenclature." Séminaires présentés dans le cadre du cours téchnique d'enquêtes sur les accidents de la circulation, Canadian Police College, Ottawa, juin et octobre 1984.

DIRECTION DES ACTIVITÉS RELATIVES À LA SÉCURITÉ DES VÉHICULES AUTOMOBILES ET À L'ÉNERGIE

R.R. Galpin, directeur

La Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et la Loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile exigent des constructeurs et des importateurs qu'ils certifient la conformité de chaque véhicule automobile et de chaque pneu aux normes et règlements régissant la sécurité et les niveaux d'émissions de gaz et avertissent les propriétaires enregistrés et le ministre des Transports de tout défaut relié à la sécurité dont ils ont pris connaissance.

La Direction des activités relatives à la sécurité des véhicules automobiles et à l'énergie est responsable des programmes d'application des règlements de la Direction générale, qui contrôlent la conformité des véhicules aux normes et règlements régissant la sécurité et les émissions de gaz par le biais d'inspections et d'essais de véhicules et de pneus représentatifs. À la suite de plaintes du public concernant des imperfections, la Direction fait enquête sur la sécurité et la consommation de carburant des véhicules automobiles; elle fait des enquêtes approfondies sur des défauts présumés touchant la sécurité; et elle contrôle les campagnes d'annonce de défauts et de rappels auxquelles l'industrie a recours pour corriger les imperfections. La Direction élabore également des normes et des règlements concernant l'émission de gaz par évaporation et de gaz d'échappement, et elle administre le programme volontaire conjoint gouvernement-industrie d'économie de carburant. Lorsque des infractions des lois sur la sécurité ont lieu et que les sociétés en cause ne prennent pas de mesures correctrices, la Direction recommande la prise de procédures légales et produit les preuves techniques nécessaires dans les poursuites autorisées.

En plus de contrôler la conformité aux dispositions de la législation sur la sécurité et des règlements connexes, et de contrôler la validité des données d'essais de consommation fournies par l'industrie, les ingénieurs et les techniciens de la Direction fournissent au public de l'information précise sur la performance des véhicules automobiles, et contribuent de l'aide technique en ingénierie automobile à d'autres programmes de sécurité de la Direction générale et des provinces et de petits fabricants et importateurs canadiens de véhicules automobiles.

Au nombre des programmes spéciaux entrepris pendant l'année, on a, de concert avec Environnement Canada, terminé des études conjointes et fait des recommandations pertinentes au sujet de normes projetées sur les émissions de gaz par évaporation et d'échappement des automobiles et des camions légers. Grâce à ces activités, le gouvernement annonçait le 6 mars 1985 que de nouvelles normes plus rigoureuses régissant les émissions de gaz seraient mises en vigueur le 1er septembre 1987. L'arrivée sur le marché de nouveaux modèles de véhicules automobiles importés commercialement d'Europe et d'Asie a nécessité de nombreuses discussions avec les sociétés en cause quant aux exigences de certifier la conformité en vertu des lois sur la sécurité, de préparer une documentation des essais de certification de conformité et de mettre en oeuvre des programmes spéciaux d'inspection et d'essais pour assurer la conformité aux normes et règlements de sécurité.

Avec la collaboration de représentants d'Énergie, mines et ressources, on a revu et évalué de façon complète le programme d'économie de carburant pour véhicules automobiles

durant toute l'année 1984-1985 pour évaluer son efficacité et les options futures. On prévoit que des recommandations seront présentées au début de l'année financière 1985-1986 pour revue par la haute direction des ministères de l'Énergie et des Transports . On a continué à maintenir des rapports étroits avec les représentants des organismes de réglementation provinciaux et ceux d'organismes américains de réglementation des véhicules automobiles et des gaz d'émission pour partager des renseignements essentiels et maintenir l'uniformité dans l'application des règlements et les méthodes d'enquête sur les défauts. L'efficacité de l'emploi des ressources disponibles était ainsi maximisée. Au cours de l'année, on a continué à informatiser les banques de données pour améliorer le service offert au public en matière de plaintes, de rappels et d'information sur la consommation, et pour améliorer le contrôle des inspections de conformité, des programmes d'essais et des parcs de véhicules d'essais.

Quelques faits saillants des programmes : 139 essais de conformité de véhicules et 329 essais conformité de pièces; 62 véhicules (année-modèle 1984) soumis à des essais de mesure d'émissions et de consommation; 619 inspections de vérification de conformité et 1 262 inspections de véhicules. Ces programmes ont eu pour conséquence 204 enquêtes de cas de non-conformité possibles à des règlements de sécurité et 34 enquêtes sur la conformité en matière d'émissions de véhicules pour l'année-modèle 1984. De plus, 1 037 plaintes du public concernant la sécurité automobile ont été consignées; elles ont produit une moyenne de 550 enquêtes sur les défauts en cours durant chaque trimestre et la tenue de sept enquêtes importantes.

Les rappels faits par l'industrie pour la correction d'imperfections en matière de sécurité et d'émissions ont visé 1 096 000 véhicules et 6 169 pneus.

Cette année, le Programme conjoint gouvernement-industrie d'économie du carburant de véhicules automobiles a produit une moyenne de consommation du parc de véhicules neufs pondérée en fonction des ventes de 8,5 L/100 km pour les modèles 1984, un résultat meilleur que l'objectif du gouvernement pour 1984, qui était de 8,7 L/100 km ou de 32,5 mi/gal. Cependant, pour atteindre l'objectif fixé pour 1984, sept des 19 sociétés automobiles qui ont présenté un rapport de consommation ont dû employer des crédits établis au cours des années précédentes, et trois sociétés n'ont pas respecté l'objectif gouvernemental (Jaguar Canada, Rolls Royce et Volvo).

CONFORMITÉ ET ESSAIS DES VÉHICULES

Cette activité a pour but de contrôler et d'évaluer l'efficacité des programmes de certification de la conformité des principaux fabricants et importateurs pour s'assurer que le degré de sécurité des véhicules neufs construits ou importés au Canada correspond aux exigences de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et des règlements connexes.

Cette activité s'occupe de:

- choix, achat, entretien et affectation de véhicules automobiles représentatifs constituant un parc de 250 véhicules, achetés à des points de vente réguliers aux fins des programmes complets d'inspection, d'essai et d'évaluation;

- planification, mise en oeuvre et coordination des essais de conformité sélectifs sur des véhicules automobiles représentatifs;

- vérifications techniques de la conception, de la fabrication, du contrôle de la qualité et des procédés de certification de la conformité des principales sociétés de l'industrie automobile canadienne;

- liaison avec les organismes provinciaux et étrangers de réglementation des véhicules automobiles;

- enquêtes à la suite de demandes de renseignement et plaintes de la part du public associées à des infractions présumées aux normes de sécurité;

- soutien technique en ingénierie automobile à d'autres divisions de la Direction et de la Direction générale.

La conformité de chaque véhicule aux normes de sécurité demeure la responsabilité du fabricant et de l'importateur. Le programme de contrôle de la conformité est limité et ne constitue pas un processus de certification, d'approbation ou d'endossement d'un produit, mais il permet d'assurer au gouvernement et au public que les véhicules automobiles vendus au Canada satisfont à toutes les normes de sécurité et que les sociétés assument leurs responsabilités selon les prescriptions des lois sur la sécurité.

Ces programmes d'inspection, d'évaluation et d'essais donnent lieu à des enquêtes dont les résultats confirment ou nient l'existence de problèmes ou de défauts en matière de sécurité.

Au cours de l'année financière 1984-1985, un échantillon de 116 véhicules neufs - voitures de tourisme, camions, autobus scolaires, véhicules de tourisme à usages multiples et motocyclettes - achetés aux fins des programmes de la Direction générale et de la Direction ont subi des vérifications de conformité. Ces programmes comprennent des essais de conformité aux normes de sécurité et d'émissions; des essais de mesure de consommation de carburant pour confirmer les valeurs des fabricants; des évaluations techniques en vue d'élaborer des normes et des enquêtes sur les défauts. Le Centre d'essais pour véhicules automobiles de Transports Canada et d'autres laboratoires gouvernementaux et privés, énumérés à l'Annexe "D", ont servi d'installations d'essais.

La Direction a procédé à 142 essais de véhicules reliés à 15 normes de sécurité qui ont produit treize enquêtes sur des problèmes détectés lors des essais et résulté en une poursuite réussie dans le cas d'une infraction. L'Annexe "E" résume les résultats du programme d'essais de véhicules.

IMPORTATION, VÉRIFICATION DE LA CONFORMITÉ ET ESSAIS DE PIÈCES

Cette activité s'assure que tous les fabricants et importateurs de pneus et tous les fabricants et importateurs de produits associés à l'industrie automobile se conforment aux règlements et normes découlant des lois sur la sécurité des véhicules automobiles et sur la sécurité des pneus de véhicule automobile. De plus, elle fait respecter les exigences d'importation privée et commerciale de véhicules et de pneus au Canada. Au cours de l'année, 191 enquêtes sur des indications de non-conformité ont été entreprises et résolues.

Vérification de la conformité

L'Annexe "F" résume les inspections de vérification de conformité tenues à travers le Canada dans le but de contrôler la certification de conformité par les

fabricants et importateurs de pneus et de véhicules. Les 1 586 sociétés visées par la législation fédérale sur la sécurité en 1984-1985 vont des plus importants fabricants multinationaux de véhicules automobiles et de pneus aux plus petites entreprises d'assemblage de remorques, de carrosseries de camion et de modification de fourgonnettes. Ces entreprises importent et produisent des voitures de tourisme, des autobus, des camions, des motocyclettes, des motoneiges, des roulottes automobiles et des ambulances. Le personnel d'inspection à également participé, avec les ingénieurs affectés à la conformité, à des vérifications techniques complètes effectuées auprès des principaux fabricants et importateurs de véhicules automobiles.

Les vérifications régulières ont englobé l'examen détaillé de 1 216 véhicules, des vérifications auprès de sociétés de leur documentation d'essais et dossiers de contrôle de la qualité et de leurs systèmes d'expédition d'avis de défaut aux propriétaires.

Pour de nombreuses petites entreprises, l'inspecteur est le seul lien concret entre Transports Canada et ses responsabilités en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile. L'inspecteur tient parfois un rôle clé en clarifiant les distinctions entre les exigences fédérales et les exigences provinciales particulières.

Les pièces de véhicule destinées aux essais sont obtenues directement des chaînes d'assemblage du fabricant, selon un plan d'essais conçu à partir de renseignements provenant d'inspections sur le terrain, de plaintes du public et d'essais antérieurs. Les pneus sont également achetés de points de vente au détail partout au Canada.

Un programme de liaison spécial avec Consommation et corporations Canada a été mis sur pied dans le but de vérifier la conformité des dispositifs de retenue pour enfant aux normes de sécurité en vigueur. Ce programme comprend des visites d'inspection aux sociétés, des vérifications des dispositifs de retenue et des essais de produits achetés à des points de vente au détail.

Essais de pièces

Les essais de pièces ont pour objet le contrôle indépendant des essais et de l'assurance de la qualité du fabricant. Lorsque tous les échantillons choisis au hasard ont réussi les essais, Transports Canada a un degré élevé de confiance envers la certification de conformité du fabricant. Lorsqu'il y a échec, on fait une enquête auprès de la société pour en établir les causes. L'Annexe "E" résume les résultats d'essais de conformité des pièces.

Importation

En vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles, tous les véhicules importés au Canada doivent être conformes aux normes de sécurité en vigueur. Seul le fabricant d'origine du véhicule peut certifier cette conformité. Cette exigence ne constitue pas un problème important pour les importateurs commerciaux, mais elle peut devenir un problème pour les particuliers qui désirent importer des voitures de tourisme non conformes aux normes canadiennes. Il est techniquement impossible de modifier ces automobiles en fonction des normes de sécurité canadiennes et, par conséquent, il est virtuellement impossible de certifier la conformité d'un véhicule construit initialement sans égard aux normes canadiennes.

La Direction, en collaboration avec les Affaires extérieures et les services de Douanes partout au monde, a fait un effort particulier pour essayer de minimiser la possibilité que des personnes partant pour le Canada soient mal ou insuffisamment renseignées en matière d'importation privée d'un véhicule. Ces activités ont permis la préparation d'un dépliant spécial de Transports Canada qui s'est révélé très efficace pour ce qui est d'informer les immigrants et les citoyens canadiens revenant au pays sur les exigences canadiennes relatives à la sécurité.

Autres responsabilités

La Direction a d'autres responsabilités d'application des règlements et normes : l'élaboration de nombreuses nouvelles autorisations concernant l'emploi de marques de sécurité nationales; l'approbation de codes de pièces pour les glaces et les pneus; l'institution et la résolution d'enquêtes suite à des plaintes et à des demandes de renseignements de la part du public en matière de conformité et de défauts dans les ceintures de sécurité, les pneus et les dispositifs de retenue pour enfant; l'aide spéciale apportée à des projets d'enquête sur les accidents et les défauts et dans l'élaboration de normes de sécurité nécessitant des connaissances et compétences expertes en matière d'essais de pièces de véhicule automobile; la rédaction de documents pour des conférences sur la sécurité routière et des cours dans les institutions de formation policière; enfin, l'aide apportée aux organismes provinciaux d'application des règlements et normes pour l'examen et l'analyse de la performance d'articles pour sauvegarder la sécurité, surtout les ceintures de sécurité et les dispositifs de retenue pour enfants.

PLAINTES DU PUBLIC, RAPPELS DE VÉHICULES ET ENQUÊTES SUR LES DÉFAUTS

Cette activité comprend l'application de l'article 8 (Avis de défauts/rappels) de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile, de même que l'administration des rappels et des mécanismes connexes d'information du public. Les plaintes du public alléguant des défauts en matière de sécurité font l'objet d'une enquête et, une fois les faits vérifiés, la Division s'assure que le fabricant ou l'importateur est parfaitement informé de la situation.

Lorsqu'un défaut est constaté, la Direction voit à ce que la société en cause envoie un avis aux propriétaires des véhicules touchés. Elle contrôle les campagnes de rappel pour vérifier que l'information à cet égard est bien diffusée dans le public et que le taux de corrections de véhicules est le plus élevé possible. Les ingénieurs chargés de la préparation des normes se servent des données pertinentes tirées des enquêtes et des rappels lorsqu'ils étudient la nécessité d'élaborer de nouveaux règlements de sécurité ou d'améliorer ceux qui sont en vigueur.

Analyse des plaintes du public et enquêtes

La Direction constitue le premier point de contact entre la Direction générale et le public en matière de sécurité automobile. Le personnel reçoit des appels téléphoniques et des lettres faisant état de problèmes associés à des véhicules automobiles. Ces communications sont triées, et celles qui ont trait à la sécurité automobile sont cataloguées dans

l'ordinateur du ministère. Les autres plaintes sont transmises à l'organisme fédéral ou provincial concerné, ou au fabricant ou à l'importateur.

En 1984-1985, on a consigné un total de 1 037 plaintes concernant la sécurité, comparativement à 1 113 plaintes l'année précédente. Un résumé de la nature des problèmes de sécurité signalés par le public figure à l'Annexe "G".

Des enquêtes importantes sont faites lorsqu'il s'agit de défauts relatifs à la sécurité d'un nombre élevé de véhicules. Menées habituellement en collaboration avec la société et les plaignants, ces enquêtes comportent la collecte et l'analyse technique de données en quantité assez importante pour déterminer l'étendue du problème. Ces enquêtes comprennent normalement l'analyse en laboratoire de pièces défectueuses afin d'identifier la cause de la défaillance, des essais sur route et des simulations pour mesurer les conséquences d'une défaillance sur la sécurité. Dans l'éventualité où une société ne reconnaîtrait pas des preuves que Transports Canada considère concluantes, ou refuserait d'y donner suite, la société et les personnes responsables pourraient être poursuivies en vertu des dispositions de la loi. Il incombe à la Direction d'aider le ministère de la Justice à préparer la preuve de la poursuite; les sociétés ou les particuliers reconnus coupables sont passibles d'amendes importantes.

En 1984-1985, on a mené deux enquêtes importantes représentant 14 plaintes. De plus, on a étudié 925 autres plaintes qui ont été résolues. À la fin de l'année, le nombre de plaintes à l'étude, mais non résolues, se chiffrait à 694. Deux enquêtes ont été étudiées par le ministère de la Justice. Dans un cas, une poursuite a été intentée mais le fabricant a procédé au rappel avant le début de la cause. Dans le second cas, l'enquête à l'étude a été annulée.

Les enquêtes de la Direction ont eu des répercussions directes sur 15 campagnes de rappel touchant 432 952 véhicules au Canada. En importance, il s'agit du deuxième plus grand nombre de véhicules rappelés grâce aux activités de la Direction depuis 1971. Deux de ces rappels, comme ce fut le cas pour quatre l'an dernier, ont été faits par des fabricants de remorques de transport interurbain suite à l'utilisation de pièces de freins à air comprimé en alliage d'aluminium qui causaient un problème de corrosion interne. Cette corrosion pouvait causer la défaillance subite d'une portion du circuit de freinage de service, ainsi que le relâchement d'un puissant ressort à boudin, ce qui représentait de graves dangers pour les occupants des véhicules suivant la remorque et pour le personnel préposé à son entretien et à son exploitation.

Les enquêtes de la Direction ont aussi mené à l'élaboration et à la diffusion d'une recommandation intitulée "Roues de véhicules lourds et de camions-remorques". Cette publication a été largement reproduite par les périodiques de l'industrie automobile canadienne et, à titre de bulletin spécial, par les fabricants d'automobiles. De plus, à la suite de préoccupations soulevées au cours d'enquêtes du ministère, quatre fabricants d'automobiles canadiens ont diffusé des bulletins de service spéciaux ou envoyé des lettres à leurs clients faisant état de campagnes de service spéciales ou de questions de sécurité. L'information recueillie au cours des enquêtes portant sur les défaillances de pièces de véhicules imputables à la corrosion ont été résumées sous la forme d'un document accepté et publié par la National Association of Corrosion Engineers.

Campagnes de rappel, analyses et évaluations

La Direction administre les dispositions de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et de la Loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile en ce qui concerne les avis de défaut (rappels); effectue des analyses techniques des corrections apportées; contrôle le déroulement et fait des vérifications techniques des campagnes de rappel, et diffuse l'information relative aux rappels dans le public.

En 1984-1985, on a eu recours à 144 campagnes de rappel concernant 1 096 145 véhicules; par comparaison, 434 745 véhicules avaient été rappelés en 1983-1984. Deux campagnes de rappel de pneus ont été effectuées, touchant 6 169 pneus et 4 502 véhicules; ces valeurs représentent une réduction par rapport à 1983-1984 où 17 122 pneus et 6 895 véhicules avaient été rappelés. L'Annexe "H" dresse la liste des campagnes de rappel reliées à la sécurité conduites par les fabricants et les importateurs au cours de l'année financière et l'Annexe "I" résume la nature des défauts et les types de véhicules visés par les campagnes.

Les taux de correction que les fabricants et importateurs ont déclarés pour les campagnes entreprises en 1982 s'élèvent à une moyenne de 61,6 %, ce qui donne un taux global pour l'industrie de 58,2 % pour la période 1976-1982. Pour améliorer davantage ces taux par l'augmentation du degré de réponse chez les propriétaires avertis, on a tenu des réunions avec les fabricants et les importateurs et des discussions avec des représentants d'organismes provinciaux du secteur automobile. En outre, on a procédé à la vérification de deux campagnes de rappel pour confirmer la validité des taux de correction déclarés par les fabricants et s'assurer que les véhicules avaient été bien réparés. Par ailleurs, on a interrogé, par sondage, des conducteurs de véhicules loués et des sociétés de location en vue de déterminer une marche à suivre pour la réparation de défauts compromettant la sécurité de leurs véhicules loués.

Pour informer le public des mesures de rappel, la Direction a diffusé 2 600 exemplaires du registre mensuel de rappels de véhicules et 220 exemplaires du registre mensuel de rappels de pneus auprès de particuliers, de membres de la presse et d'organismes publics.

GÉNIE DE L'ÉNERGIE ET DES ÉMISSIONS

Cette activité comprend: l'administration du Programme volontaire conjoint industrie-gouvernement d'économie de carburant; l'élaboration de normes et de règlements canadiens relatifs à la sécurité des véhicules automobiles et de méthodes d'essais de mesure des émissions des gaz d'échappement et par évaporation; et l'application des exigences relatives aux émissions des véhicules en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles.

Les deux objectifs principaux de la Direction générale en matière de génie de l'énergie et des émissions sont:

1. de contribuer directement au programme fédéral d'économie de l'énergie par la gestion de programmes d'économie volontaire du carburant fondés sur les principes de la législation sur les normes de consommation de carburant des véhicules automobiles, et en encourageant le développement, la vente et l'emploi d'automobiles et de camions légers d'un rendement énergétique supérieur;

2. de réduire les effets nocifs sur la santé causés par les polluants de l'air provenant des émissions de véhicules automobiles.

Afin d'atteindre le premier objectif, la Direction publie chaque année un guide indiquant les cotes de consommation de carburant des voitures de tourisme, des camions légers et des véhicules de tourisme à usages multiples; s'assure à ce qu'une étiquette indiquant la consommation est apposée sur les véhicules neufs; vérifie les valeurs fournies annuellement par les fabricants et les importateurs sur la consommation moyenne de leur parc; publie les méthodes que l'industrie doit appliquer à l'essai de ces véhicules; procède à l'essai de quelque cent véhicules par année pour vérifier les cotes de consommation publiées; prépare des analyses et rédige des recommandations concernant les programmes et les objectifs de consommation à venir. De plus, la Direction effectue des enquêtes auprès des fabricants lorsque des plaintes ont été déposées par le public relativement à la consommation et elle voit à ce que ces problèmes soient réglés.

Pour atteindre son second objectif en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles, la Direction procède aux essais de quelque cent véhicules par année pour en confirmer la conformité aux exigences relatives aux émissions; prépare l'analyse des effets sociaux et économiques des règlements possibles, nouveaux ou révisés, sur les émissions avant leur présentation aux comités interministériels et au Cabinet pour étude et approbation; rédige et publie les méthodes d'essais connexes destinées à être employées par l'industrie et à des fins de vérification de la conformité.

La Direction entretient des rapports avec le département de l'Énergie des É.-U., la Environmental Protection Agency, le département des Transports des É.-U. et la National Highway Traffic Safety Administration, des organismes internationaux dans le domaine du génie et de l'énergie, l'industrie automobile y compris les fournisseurs de pièces, des organismes non gouvernementaux (environnement, hygiène publique et consommation) et d'autres ministères fédéraux et provinciaux. Elle travaille en collaboration étroite avec Énergie, mines et ressources Canada et Environnement Canada, plus particulièrement.

Conservation de l'énergie

Pour fournir des renseignements exacts sur la consommation de carburant aux acheteurs de véhicules automobiles neufs, on diffuse chaque année des tables d'estimation des cotes de consommation urbaine et sur la grande route pour la plupart des voitures de tourisme et des camions légers vendus au Canada. Ces données sont présentées de deux façons : affiches murales et livrets de poche. En 1984, plus de 10 000 affiches et 900 000 exemplaires du Guide de consommation de carburant ont été imprimés et diffusés auprès des consommateurs canadiens.

Le Guide et l'affiche sont distribués par les bureaux provinciaux d'immatriculation, les divers bureaux des services provinciaux et municipaux, les Caisses populaires et les caisses d'épargne et de crédit d'un bout à l'autre du pays, les concessionnaires et les clubs automobiles. Afin de sensibiliser davantage le public à l'information en matière de consommation, on a aussi distribué le Guide aux principaux salons de l'automobile et aux détenteurs intéressés de la carte de crédit de Shell Canada par le biais d'une entente de commercialisation avec cette compagnie pétrolière.

Pour augmenter le degré de normalisation et de précision concernant la consommation prévue des véhicules neufs, les lignes directrices portant sur la publicité distribuées à l'industrie ont été révisées en profondeur. L'industrie a accepté de se conformer entièrement aux nouvelles lignes directrices dans tous les nouveaux messages publicitaires produits après le 1er janvier 1984.

Conformément aux exigences du programme d'étiquetage volontaire, tous les fabricants de véhicules automobiles apposent une étiquette sur chaque véhicule pour indiquer sa consommation nominale. Ce renseignement a pour objet d'aider le consommateur à choisir un véhicule qui a un bon rendement énergétique parmi des modèles concurrents. La Division a contrôlé d'avantage la mise en oeuvre des programmes d'étiquetage des véhicules neufs et elle a détecté des problèmes de retenue des étiquettes chez les concessionnaires. En conséquence, les sociétés ont réévalué leurs programmes d'étiquetage afin qu'un pourcentage plus élevé de véhicules neufs dans les parcs des concessionnaires portent les données indiquant leur consommation. Il reste, cependant, beaucoup de progrès à accomplir à cet égard.

Au cours de l'année, les plaintes du public en matière de consommation portaient principalement sur son augmentation en hiver. On a remis à chacun une explication de cette augmentation et des suggestions permettant de la réduire.

La consommation moyenne réelle du parc des fabricants et du parc national est calculée, contrôlée et comparée aux objectifs fédéraux à partir des données de ventes et d'essais fournies par les constructeurs. L'objectif pour l'année-modèle 1984 était de 8,7 L/100 km. La plupart des sociétés qui ont des chiffres de vente élevés au Canada ont atteint ou dépassé cet objectif. L'annexe "J" résume les réalisations de chaque compagnie en matière de consommation. La consommation moyenne réelle pondérée en fonction des ventes pour toutes les sociétés a été de 8,5 L/100 km. Il s'agit là d'une amélioration de 48,5 % par rapport à 1973, la pire année à cet égard. L'annexe "K" présente les résultats pour toutes les sociétés combinées depuis 1960, et les objectifs pour la période 1980-1986 applicables à chaque société.

Tout au long de l'année, on a travaillé activement à l'élaboration d'une banque de données informatisée complète, le Système sur l'économie de carburant et sur les émissions des véhicules. Ce système améliorera la gestion du programme volontaire d'économie de carburant, produira l'information requise pour l'élaboration d'une politique énergétique nationale et servira d'outil principal d'application des dispositions de la Loi sur les normes de consommation des véhicules automobiles, advenant la promulgation future de cette loi. Cette banque de données est censée être mise en oeuvre pour l'année-modèle 1986.

Essais

Pour produire les données nécessaires à la publication du Guide de consommation de carburant et calculer la consommation moyenne du parc, les fabricants mettent des véhicules représentatifs à l'essai dans leurs propres laboratoires en suivant les méthodes d'essais de Transports Canada. Les estimations obtenues sont communiquées au ministère avant ou au moment de l'arrivée sur le marché des véhicules de la nouvelle année-modèle. Pour vérifier les valeurs reçues des fabricants, on achète des véhicules neufs chez des concessionnaires et on procède à leurs essais.

Ainsi, 62 véhicules de l'année-modèle 1984 ont été achetés à des fins d'essais de mesure d'émissions et de consommation. Les critères de sélection sont : la part du marché correspondante aux véhicules, des caractéristiques techniques particulières au contexte canadien, des antécédents peu reluisants en matière d'émissions ou de consommation et les plaintes des consommateurs. On achète généralement deux véhicules identiques pour obtenir des résultats d'essais statistiquement plus fiables. Les essais sont tenus au Centre d'essais pour véhicules automobiles de Transports Canada à Blainville, Québec, et aux laboratoires d'Environnement Canada à Ottawa.

Le programme d'essais consiste en des inspections de sécurité complètes, des vérifications de numéros de pièces du système d'émissions, l'accumulation de kilométrage dans des conditions contrôlées jusqu'à concurrence de 6 400 km et la mesure des émissions et de la consommation à l'aide d'un banc dynamométrique. Si les émissions mesurées sont inférieures aux limites prescrites dans les normes de sécurité, et si la consommation mesurée correspond aux valeurs fournies par le fabricant, les véhicules sont soumis à d'autres programmes d'essais et, en fin de compte, vendus par l'entremise de la Corporation de disposition des biens de la Couronne. Si les véhicules ne satisfont pas aux exigences relatives aux émissions ou que leur consommation n'est pas conforme aux valuers données par les fabricants, on procède à des enquêtes techniques en vue de déterminer les raisons de l'échec. Pour l'année-modèle 1984, 34 enquêtes sur les émissions ont été entreprises, et 25 ont été terminées. En ce qui concerne la consommation, cinq nouvelles enquêtes ont été entreprises et huit ont été terminées. À la suite des programmes d'essais les fabricants ont dû procéder au rappel de 207 292 véhicules pour corriger des imperfections relatives aux émissions ou à la consommation. De plus, 93 067 véhicules ont été rappelés lors de dix campagnes entreprises par l'industrie à cause de problèmes reliés aux émissions.

Le service d'essais fait des observations et donne des conseils techniques quant aux projets de recherche dans le domaine énergétique de la Direction générale, exécute des projets et des études techniques concernant les essais, l'élaboration de règlements et la conservation de l'énergie, et exécute des programmes de corrélation en laboratoire en vue de maintenir l'uniformité au niveau des installations d'essais du gouvernement canadien, de la Environmental Protection Agency des É.-U. et des fabricants.

Élaboration des règlements

La Direction a la responsabilité de l'élaboration et de l'application de normes et règlements de sécurité ainsi que de méthodes d'essais efficaces sur les émissions de gaz d'échappement. Au cours de l'année, on a déployé des efforts considérables pour mener à bien des études et des analyses techniques quant aux effets sociaux et économiques de normes d'émissions de gaz plus rigoureuses pour les véhicules automobiles légers. Il a fallu organiser et tenir des consultations et des audiences publiques pour prendre connaissance de la position de toutes les parties intéressées et élaborer des options en matière de politiques à présenter au Cabinet. La mise en oeuvre de la décision gouvernementale d'adopter des normes plus rigoureuses identiques aux normes américaines sera terminée en 1985.

Une responsabilité supplémentaire est de préciser dans les lignes directrices sur la consommation les

données que doit fournir l'industrie automobile en vertu des dispositions du programme volontaire conjoint gouvernement-industrie d'économie de carburant. Les lignes directrices, que l'industrie s'est engagée à respecter, sont produites et distribuées chaque année. Elles portent sur la publicité, l'étiquetage des véhicules et la méthode d'essais de mesure de consommation approuvée, qui est mise à jour annuellement en fonction des derniers progrès technologiques au niveau des véhicules et des essais.

La Direction est chargée également d'assurer le soutien technique d'un programme spécial d'évaluation du programme volontaire conjoint gouvernement-industrie d'économie du carburant et de considérer les améliorations pratiques qu'on pourrait y apporter. Il est prévu que cette évaluation se terminera en 1985 et ses résultats constitueront, en partie, la base de l'évolution et des perfectionnements à apporter au programme.

DIRECTION DE LA PLANIFICATION ET DES ACTIVITÉS RÉGIONALES

B. Kershaw, directeur

La Direction de la planification et des activités régionales a la responsabilité: de diriger et coordonner l'évaluation des programmes de la Direction générale, de planifier et contrôler les ressources; de faire la planification et la gestion des programmes d'information et de sécurité destinés au grand public; de diriger et coordonner les activités régionales de la Direction générale confiées à contrat à des équipes multidisciplinaires oeuvrant dans les principales universités du pays; de faire la planification et la gestion du programme national d'enquêtes sur les accidents et d'évaluation du comportement des véhicules automobiles impliqués dans des collisions et des projets techniques spéciaux entrepris à l'échelle de la Direction générale.

L'année financière 1984-1985 a été une année de concrétisation accrue des rôles et des responsabilités de la Direction, et d'élargissement des services fournis à d'autres directions de la Direction générale. La mise en oeuvre de méthodes informatisées de tenue de dossiers et de production de rapports a permis à la Division du contrôle des ressources de produire une plus grande quantité d'information de gestion, tout en permettant une réduction des effectifs par le mécanisme de l'attrition. On a terminé l'élaboration d'une politique et d'un plan de communication à l'échelle de la Direction générale, et on a élaboré des stratégies pour améliorer la diffusion de l'information de la Direction générale auprès de sa clientèle spécialisée. Le programme de données d'accidents a été amélioré par l'ajout d'un nouveau système d'entrée automatisé qui lors de la transition de l'étude des accidents de camions légers et de fourgonnettes à l'étude des accidents de voitures de tourisme ayant causé des blessures aux occupants. On a terminé une étude importante des ressources requises au Centre d'essais pour véhicules automobiles afin de satisfaire à la demande croissante anticipée pour les cinq prochaines années et une autre étude proposant un degré accru d'engagement de la Direction générale dans le domaine des normes et de la recherche en matière de sécurité automobile.

COMMUNICATIONS ET INFORMATION DU PUBLIC

Les efforts déployés au chapitre des communications et de l'information du public ont surtout visé l'amélioration de la diffusion de l'information technique auprès du grand public, des ministères fédéraux et provinciaux, des communautés de chercheurs et de scientifiques, des sociétés de l'industrie automobile et d'autres groupes d'intérêt du domaine de la sécurité routière. En outre, on a formé un comité de coordination chargé d'élaborer des stratégies rentables de mise en oeuvre par la Direction générale des programmes d'information prioritaires.

Au cours de l'année, on a terminé la production de présentations audiovisuelles sur des dispositifs de retenue des occupants et des essais de collision d'autobus scolaire et on a préparé un étalage sur la motocyclette démontrant les avantages du port des casques de sécurité approuvés. On a aussi mis au point un module qui a été remis à des agents de sécurité d'une société industrielle importante pour faire augmenter le taux d'usage de la ceinture de sécurité chez ses employés.

On a produit et (ou) distribué les publications suivantes:

1. Rapport annuel - Sécurité routière 1984 (2 000 exemplaires);

2. Guide de consommation de carburant (900 000 exemplaires du livret et 10 000 exemplaires du feuillet);

3. Importation privée de véhicules au Canada (22 000 exemplaires);

4. Protégez-les (112 800 exemplaires);

5. Statistiques des accidents de la route au Canada - 1983 (25 000 exemplaires);

6. Normes de sécurité - Automobiles, autobus scolaires, camions, autobus et véhicules de tourisme à usages multiples, motocyclettes et motoneiges, remorques (37 100 exemplaires);

7. La collision humaine (26 615 exemplaires);

8. Impact (68 500 exemplaires);

9. Autres brochures sur la sécurité des véhicules (environ 15 000 exemplaires).

ENQUÊTES SUR LES ACCIDENTS

Au cours de l'année financière 1984-1985, on a mis en oeuvre un programme conçu pour recueillir des données statistiquement valides sur les collisions de voitures de tourisme. Les données sont recueillies par des équipes d'enquête multidisciplinaires contractuelles de dix universités partout au Canada. Ainsi, environ 1 000 collisions ont été étudiées dans le cadre de ce programme. Les données sont recueillies pour constituer la base de l'analyse des effets socio-économiques à l'appui du processus d'établissement des règlements, et de l'analyse technique des problèmes de sécurité que présentaient ces véhicules. Ces données feront également l'objet d'échanges avec le département des Transports des É.-U. pour améliorer la base de données de recherche sur la sécurité des véhicules à l'échelle de l'Amérique du Nord.

Un certain nombre d'enquêtes spéciales ont été terminées au cours de l'année, y compris celles portant sur des collisions et des plaintes de la part du public concernant les dispositifs de retenue pour enfant et pour adulte, les autobus scolaires, les véhicules au propane, les collisions donnant lieu à des incendies, en plus des enquêtes concernant des projets spéciaux. En tout, 630 enquêtes spéciales ont été tenues. Les compétences des experts en matière d'enquêtes sur les accidents de la Direction générale ont été mises à la disposition des forces policières et d'autres organismes provinciaux engagés dans des enquêtes spéciales. Les équipes universitaires assurent aussi un service régional d'enquête sur les plaintes du public relatives aux problèmes de sécurité des véhicules. Les cas vérifiés sont transmis à la Division des enquêtes sur les défauts aux fins d'analyse. Ainsi, en 1984-1985, on a enquêté sur 175 cas.

TECHNIQUES AVANCÉES ET PROJETS SPÉCIAUX

De nombreuses études en matière d'exploitation ont été réalisées en 1984-1985. On a aussi entrepris une analyse des ressources requises au Centre d'essais pour véhicules automobiles à l'appui des programmes de la Direction générale sur les enquêtes quant à la conformité en matière de sécurité et de défauts, sur une réduction de la consommation et des émissions, et l'élaboration de normes et pour fournir un degré minimal de service aux clients extérieurs. Cette étude a constitué la base du programme d'exploitation du Centre d'essais pour

1985-1986; ces résultats ont mis en relief le besoin crucial en ressources supplémentaires pour satisfaire à la demande anticipée pour les cinq prochaines années.

On a terminé une étude qui recommande certains degrés d'engagement de la Direction générale auprès des organismes internationaux oeuvrant à l'harmonisation des normes applicables aux véhicules automobiles et à la coordination des recherches en matière de sécurité routière. On a produit un rapport sur les problèmes associés à l'importation de véhicules non conformes aux normes de sécurité des véhicules automobiles. Plusieurs semaines-personnes ont été consacrées à la coordination d'une présentation du Centre d'essais au Conseil du Trésor et au Conseil privé relativement à des règlements et directives établissant les tarifs pour les clients extérieurs, suite aux amendements apportés à la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles en 1984.

On a entrepris une étude des amendements pouvant être apportés à la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles et à la Loi sur la sécurité des pneus de véhicule automobile afin d'en permettre une administration plus efficace et plus efficiente.

CONTRÔLE DU BUDGET ET DES RESSOURCES

En 1984-1985, on a continué à fournir un soutien administratif dans le domaine du personnel, des finances et de l'adjudication de marchés aux divisions de la Direction générale de la sécurité routière et de la réglementation des véhicules automobiles.

La Division a eu recours aux services de personnes, d'institutions et d'organismes compétents pour obtenir des conseils et de l'aide spécialisée relativement à certains aspects de la sécurité automobile et routière. Les marchés adjugés avaient trait à toutes les activités de la Direction générale, y compris: recherches appliquées; enquêtes sur les accidents de véhicules et sur les défauts de pièces; projets de conception et d'évaluation techniques; essais de consommation de carburant, de véhicules automobiles et de pièces, et obtention de conseils spécialisés au moyen de marchés de services personnels. Quatre-vingt-quatre (84) marchés d'une valeur totale de 7 337 701 $ ont ainsi été négociés au cours de 1984-1985. De ce nombre, 75 ont été menés à bien et neuf se poursuivront en 1985-1986.

On a versé en subventions et contributions à des organismes à but non lucratif et à des universités pour les aider à exécuter des projets relatifs à la sécurité routière et à la sécurité des véhicules automobiles un total de 161 032 $. L'Annexe "L" présente une liste des subventions, contributions et marchés importants négociés par la Direction générale.

Les budgets, les dépenses réelles et les pourcentages des dépenses réelles des deux dernières années financières sont présentés au tableau 2 ci-dessous.

Tableau 2

Budget et Dépenses, 1983-1985

	1983/1984			1984/1985		
	Budget	Dépenses	%	Budget	Dépenses	%
Salaires	4 764 758	4 780 902	38.4	4 943 721	4 981 435	36.8
Dépenses d'exploitation	1 621 000	1 489 768	12.0	1 608 000	1 638 975	12.1
Services professionnels	4 525 000	4 483 253	36.0	4 844 000	4 755 686	35.2
Immobilisations	1 502 000	1 499 253	12.0	1 608 000	1 982 686	14.6
Subventions et contributions	189 700	188 325	1.6	197 000	180 669	1.3
Total	12 602 458	12 441 501	100 %	13 200 721	13 539 451	100 %
Énergie R et D (PEN)						
Programme de conservation	2 398 999	1 900 293	73.0	2 745 000	1 857 417	69.0
Programme de remplacement des carburants liquides	990 600	702 228	27.0	778 500	836 027	31.0
Total	3 389 599	2 602 521	100 %	3 523 500	2 693 444	100 %

CENTRE D'ESSAIS POUR VÉHICULES AUTOMOBILES

J.N. Frenette, Directeur

Au cours de l'année 1984-1985, le Centre d'essais pour véhicules automobiles a consacré ses ressources à l'accomplissement d'un ensemble de tâches et de projets visant à la réalisation de ses trois objectifs.

Premièrement, les trois divisions du Centre ont collaboré à l'exécution d'une partie du programme d'essais de la Direction générale, dont les détails figurent à l'Annexe "M". Ce programme, en majeure partie exécuté par la Division des opérations, comprenait :

- Des activités de vérification associées à 12 normes : 70 véhicules ont subi 143 essais, 81 de ces essais étant effectués par le personnel du Centre.

- La poursuite du programme énergétique : 51 véhicules ont été vérifiés, dont 17 ont subi des essais dynamométriques. De plus, on a accumulé une distance de 283 000 km sur les véhicules d'essai.

- Le Centre d'essais a collaboré avec la Direction des normes et recherches relatives à la sécurité routière à l'étude des carburants alternatifs, des véhicules urbains, de la visibilité des motocyclettes et de la résistance des autobus scolaires en cas de collision. Cette collaboration a produit la tenue d'essais complets de 47 véhicules. Le personnel du Centre, tout en contribuant son soutien à tous les essais, a exécuté quatre projets d'essais connexes.

- Dans le cadre du soutien qu'il fournit à la division des Plaintes du public, rappels de véhicules et d'enquêtes, le Centre d'essais a procédé à l'évaluation de treize véhicules dans le but d'en déterminer les défauts possibles.

- À la demande de la division des Essais de pièces, importation et la vérification de la conformité, le Centre d'essais a participé à deux projets en fournissant des structures d'autobus scolaires et des ensembles de ceintures de sécurité.

- Le personnel du Centre a fourni un soutien actif à la conférence nationale sur la sécurité des jeunes parrainée par le ministre et tenue au Centre d'essais.

- Tout en s'acquittant de la charge de travail précédemment mentionnée, le Centre d'essais a offert ses installations et son soutien au secteur privé. Cette activité a pris la forme de 82 marchés menés à terme, pour des recettes totales de 118 300 $.

Chacune des divisions a également eu à accomplir une série de tâches spécifiques pour s'assurer de la disponibilité et de la qualité des installations dont elle est responsable. La Division de l'instrumentation, en plus de participer à divers essais, a eu à s'acquitter d'autres tâches (voir l'Annexe "N") qui lui avaient été attribuées dans deux secteurs d'activité : premièrement, la préparation et l'entretien du matériel d'essais et,

deuxièmement, le soutien des installations et des projets spéciaux. Dans le cas du premier secteur, il s'agit de l'entretien, de l'étalonnage, de la réparation et de la gestion des marchés par rapport à une gamme impressionnante de matériel et d'installations tels les chambres froides, les systèmes de pesée et les dynamomètres. Cette activité est en évolution constante, tant au niveau des connaissances que du matériel, et nécessite des investissements importants en argent et en temps. Dans le cas du second secteur, les projets spéciaux, il s'est agi d'apporter d'autres modifications aux systèmes de propulsion de la barrière de collision pour la rendre plus fiable; de modifier le banc d'essais de structure; de construire un appareillage de mesure de freinage et d'entretenir un appareillage de mesure des émissions.

Pour sa part, la Division de l'administration, en plus de fournir les services essentiels (secrétariat, dossiers, personnel et finances), a assuré l'entretien approprié des installations du Centre et le développement des lieux. Elle a dû travailler à l'amélioration de l'usage de l'espace disponible. Préoccupée par la nécessité du contrôle d'inventaire, elle a pris un ensemble de mesures visant à améliorer la gestion.

En plus des tâches décrites ci-dessus, tous les membres du personnel du Centre d'essais ont pris part, à divers degrés, à de nombreuses activités comme le comité sur la sécurité, la brigade de lutte contre les incendies, la formation aux premiers soins, etc., activités qui sont indispensables à la sécurité des installations.

Par conséquent, la réussite des activités du Centre d'essais pour 1984-1985 est largement attribuable à l'engagement, au sérieux et au dévouement de son personnel. Le personnel, par des efforts constants, a réussi à accomplir ses tâches non seulement avec efficacité, mais aussi avec un degré de professionnalisme digne de mention.

ANNEXE A

NORMES DE SÉCURITÉ DES VÉHICULES AUTOMOBILES DU CANADA

ÉQUIPEMENT	NSVAC	CATÉGORIES DE VÉHICULES												
		Autobus	Châssis	Motocyclette de compétition	Motoneige de compétition	Minimoto	Motocyclettes, vélomoteurs et cyclomoteurs	Véhicules de tourisme à usages multiples	Voiture de tourisme	Motoneige	Traineau de motoneige	Remorque	Chariot de conversion	Camion
Emplacement des commandes	101	x	x					x	x					x
Sélecteur de boîte de vitesse	102	x	x					x	x					x
Dégivrage de désembuage	103	x	x					x	x					x
Essuie-glace et lave-glace	104	x	x					x	x					x
Freins hydrauliques	105	x							x					
Boyaux de frein	106	x	x				x	x	x			x	x	x
Surface réfléchissantes	107	x	x					x	x					x
Éclairage	108	x	x			x	x	x	x			x		x
Projecteurs	108.1	x	x				x	x	x					x
Pneumatiques et jantes	110								x					
Rétroviseurs	111	x					x	x						x
Rétroviseurs	111.1								x					
Couvre-phares	112	x	x				x	x	x					x
Attaches de capot	113	x	x					x	x					x
Antivol	114								x					
Numéro d'identification de véhc.	115	x	x	x			x	x	x			x	x	x
Fluide hydraulique des freins	116	x	x				x	x	x			x	x	x
Glaces à servocommande	118							x	x					
Choix des pneus et des jantes	120	x	x				x	x				x	x	x
Systèmes de freinage à air	121	x	x									x	x	x
Systèmes de freinage des motocyclettes, des vélomoteurs et des cyclomoteurs	122						x							
Commandes et voyants des véhicules à deux et trois roues	123						x							
Système de commande d'accélération	124	x	x					x	x					x
Protection des occupants	201	x						x	x					x
Appuie-tête	202								x					
Protection contre l'impact	203	x						x	x					x
Volant	204	x						x	x					x
Vitrages	205	x	x				x	x	x			x		x
Serrures de portes	206		x					x	x					x
Ancrages des sièges	207	x	x					x	x					x
Installations des ceintures de sécurité	208	x						x	x					x
Ceintures de sécurité	209	x	x					x	x			x		x

NORMES DE SÉCURITÉ DES VÉHICULES AUTOMOBILES DU CANADA

ÉQUIPEMENT	NSVAC	CATÉGORIES DE VÉHICULES												
		Autobus	Châssis	Motocyclette de compétition	Motoneige de compétition	Minimoto	Motocyclettes, vélomoteurs et cyclomoteurs	Véhicules de tourisme à usages multiples	Voiture de tourisme	Motoneige	Traineau de motoneige	Remorque	Chariot de conversion	Camion
Ancrage des ceintures de sécurité	210	x	x					x	x					x
Écrous enjoliveurs et chapeaux de moyeu	211							x	x					
Cadre de pare-brise	212	x						x	x					x
Système de sièges et de harnais pour enfants	213	x						x	x					x
Résistance des portes latérales	214								x					
Pare-chocs	215								x					
Résistance du pavillon à la pénétration	216								x					
Fixation et ouverture des fenêtres d'autobus et issues de secours	217	x												
Pénération de la zone du pare-b.	219	x						x	x					x
Protection contre les tonneaux	220	x												
Résistances des joints	221	x												
Protection des passagers	222	x												
Système d'alimentation en car.	301	x						x	x					x
Circuit d'alimentation en GPL	301.1	x	x					x	x					x
Circuit d'alimentation en GNC	301.2	x	x					x	x					x
Inflammabilité	302	x	x					x	x					x
Essieux	901											x		
Dispositifs antipollution	1101	x	x					x	x					x
Gaz de carter	1102	x	x					x	x					x
Hydrocarbures et oxyde carbone	1103	x	x					x	x					x
Opacité, moteurs Diesel	1104	x	x					x						x
Gaz d'évaporation	1105	x	x					x	x					x
Bruit	1106	x				x	x	x	x					x
Éclairage	1201									x	x			
Numéro d'identification	1202				x					x				
Poignées	1203				x					x				
Bruit	1204									x				
Protection extérieure	1205				x					x				
Commande du moteur	1206				x					x				
Points d'attache	1207				x					x	x			
	1208											x		
Barre de remorque	1209										x			
Freins	1210									x				
Réservoirs d'essence	1211									x				

ANNEXE B

NORMES ET MODIFICATIONS

PUBLIÉES DANS LA PARTIE I DE LA GAZETTE DU CANADA

AU 31 MARS 1985

Numéro de norme de sélection (Date de publication)	Contenu
118 (21 juillet 1984)	Adoucissement de la norme de sécurité sur les glaces à servocommande pour en améliorer la commodité d'emploi
7 (15 décembre 1984)	Adoucissement des règlements sur la sécurité des pneus pour permettre l'importation de pneus usagés pour rechapage.
2 (26 janvier 1985)	Modification de la définition de la minimoto (petite motocyclette)
1206 (23 février 1985)	Prescription d'un dispositif de sécurité facultatif intégré à la commande des gaz sur les motoneiges
205 (9 mars 1985)	Conditions d'essais de pare-brise révisées pour permettre l'emploi facultatif d'une couche de plastique anti-lacérations

NORMES ET MODIFICATIONS

PUBLIÉES DANS LA PARTIE II DE LA GAZETTE DU CANADA

AU 31 MARS 1985

Numéro de norme de sélection (N° de la publication)	Contenu
205 (84-336)	Clarifie les exigences d'étiquetage relatives aux vitrages en plastique.
213 (84-374)	Insertion de la norme sur les systèmes de sièges et de harnais pour enfants dans la Réglementation sur la sécurité des véhicules automobiles.
108 (84-812)	Révision considérable de la norme d'éclairage pour établir les exigences relatives à de nouveaux types de phares à profile aérodynamique.

LISTE DES LABORATOIRES D'ESSAIS UTILISÉS AU COURS DE L'ANNÉE FINANCIÈRE

ACNOR Association canadienne de normalisation
178 boul. Rexdale
Rexdale (Ontario)
M9W 1R3
Tél. : (416) 774-4230

CETQ Centre d'essais techniques de la qualité
Ministère de la Défense nationale
Ottawa (Ontario)
K1A 0K2
Tél. : (613) 997-2297

CEVA Centre d'essais pour véhicules automobiles
Transports Canada
6e avenue et rue "A"
Camp Bouchard
C.P. 285
Blainville (Québec)
J7E 4J2
Tél. : (514) 430-7981

DE W.R. Davis Engineering Ltd.
1260 ancien ch. Innes
Ottawa (Ontario)
K1B 3V3
Tél. : (613) 748-5500

EC Environnement Canada
Laboratoire d'essais sur les émissions
Édifice Bogue, ch. River
Ottawa (Ontario)
K1B 3L7
Tél. : (613) 746-3760

HKL Harford, Kennedy, Lyzun Ltd.
Suite 103
3680 East Hastings St.,
Vancouver (C.-B.)
V5K 2A9
Tél. : (604) 291-9991

IMCME Institut militaire et civil de médecine environnementale
1133 av. Sheppard
Downsview (Ontario)
M3M 3B9
Tél. : (416) 635-2000

MGA MGA Research Corporation
58 Sonwill Drive
Buffalo (New York)
U.S.A. 14225
Tél. : (716) 683-5356

TES TES Limited
C.P. 9372
2548 ch. Sheffield
Ottawa (Ontario)
K1G 3V1
Tél. : (613) 741-9402

ANNEXE E

PROGRAMME D'ESSAIS DE VÉHICULES ET DE PIÈCES - 1984-1985

Numéro et désignation de la norme		Laboratoire d'essais[1]	Pièces par essais	Nombres d'essais terminés	Nombres d'enquêtes résultantes
NSVAC (NORMES RELATIVES AUX VÉHICULES)					
103	Dégrivrage et désembuage du pare-brise	CEVA		6	-
104	Système essuie-glace et lave-glace	CEVA		6	1
105	Systèmes de freinage hydraulique	TES		10	1
124	Système de commande d'accélération	CEVA		6	2
202	Appuie-tête	DE		22	-
204	Recul de la colonne de direction	CEVA		3	-
208	Installation des ceintures de sécurité sur banquette	DE		26	-
210	Ancrage des ceintures de sécurité	MGA		3	-
212	Cadre de pare-brise	CEVA		21	1
215	Pare-chocs	CEVA		3	-
217	Fixation et ouverture des fenêtres d'autobus et issues de secours	CEVA		5	5
219	Pénétration de la zone du pare-brise	CEVA		4	-
301	Étanchéité du système d'alimentation en carburant	CEVA		16	3
301.1	Étanchéité du système d'alimentation en GPL	CEVA		2	-
106	Bruit	HKL		9	-
NSVAC (NORMES RELATIVES AUX PIÈCES DE VÉHICULE)					
106	Tuyaux de freins hydrauliques	ACNOR	19	18	2
108	Éclairage	ACNOR/CETQ	6	45	12
116	Fluide hydraulique des freins	ACNOR	1	4	1
205	Vitrages	ACNOR	27	1	-
209	Installation des ceintures de sécurité	ACNOR	13	15	-
213	Systèmes de sièges et de harnais pour enfants	ACNOR/IMCME	2	12	6
213.1	Ensembles de retenue de bébé	ACNOR/IMCME	2	7	5
221	Résistance des joints de carrosserie d'un autobus scolaire	ACNOR	7	1	-
302	Inflammabilité	ACNOR	1	89	13
1201	Éclairage	ACNOR	6	3	1
NSVAC (NORMES RELATIVES AUX PNEUS)					
109	Voitures de tourisme	CETQ	14 (moy)	92	1
119	Autres véhicules	CETQ	6 (moy)	31	5
-	Pneus rechapés	CETQ	6 (moy)	11	1

CUMULATIFS DE L'ANNÉE:

Normes	29	
Essais de véhicules	142	
Essais de pièces	329	(portant sur 2 530 pièces distinctes)
Nombre total d'essais	471	
Nombre d'enquêtes:	60	

[1]Voir l'annexe D

TABLEAU SOMMAIRE DES INSPECTIONS SUR PLACE

APPLICATION DES RÈGLEMENTS

Catégorie de véhicule	Nombre de fabricants inscrits	Nombre d'inspections	Nombre d'importateurs inscrits	Nombre inspections
Autobus	19	29	4	3
Châssis-cabine, camion	11	9	3	3
Motocyclette	7	1	35	6
Véhicules à usages multiples, conversion de fourgonnettes	148	61	34	28
Voitures de tourisme	55	33	68	106
Motoneige	4	0	8	1
Carrosserie de camion	408	87	22	23
Remorque	716	187	86	40
Pneu	3	3	131	13
Traîneau de motoneige	3	3	0	0

****

Nombre total de sociétés inscrites : 1,586
Nombre total d'inspections sur place : 619
Nombre total de véhicules inspectés : 1,216

ANNEXE G

SYSTÈME DE PLAINTES SUR LES VÉHICULES AUTOMOBILES
RÉPARTITION PAR PROBLÈME DE 1 037 PLAINTES OFFICIELLES
ANALYSÉES DURANT L'ANNÉE FINANCIÈRE SE TERMINANT LE 31 MARS 1985

SYSTÈME	AUTO-BUS	CHÂSSIS-CABINE	MOTOCY-CLETTES	VÉHICULES À USAGES MULTIPLES	VOITURES DE TOURISME	VTT	PIÈCES	REMORQUES	PORTE-BÉBÉ	CAMIONS	SIÈGES POUR ENFANT	AUTOBUS SCOLAIRE	ROU-LOTTE AUTO MOBILE	TOTAL
DIRECTION	-	-	1	2	95	-	-	-	-	8	-	11	-	117
FREINS DE SERVICE	2	-	1	7	238	-	-	-	-	12	-	17	-	282
FREIN DE STATION-NEMENT	-	-	-	-	7	-	-	5	-	-	-	-	-	7
SUSPENSION	-	-	19	4	63	-	-	-	-	8	-	1	-	95
PNEUS	-	-	1	4	42	-	-	-	-	7	-	-	-	56
CIRCUIT D'ALI-MENTATION EN CAR.	-	-	1	1	25	-	-	2	-	2	-	-	3	32
MOTEUR	-	-	2	5	83	-	-	-	-	10	-	-	-	100
GR. MOTOPROPULSEUR	-	-	-	6	54	-	-	-	-	5	-	-	-	65
STRUCTURE	-	-	-	-	48	-	-	-	-	10	-	1	-	60
CIR. ÉLECTRIQUE	-	-	-	5	11	-	-	1	-	-	-	1	-	17
SYSTÈME VISUEL	-	-	-	-	19	-	-	-	-	1	-	-	-	20
ÉCLAIR. ET SIGNAL.	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	2	-	9
ÉQUIPE. INTÉRIEUR	-	-	1	6	115	-	-	-	-	5	-	-	-	127
CHAUF.AÉRATION ETC	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3
ACCESSOIRES	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	22	-	-	28
AUTRES	-	-	1	-	3	3	3	-	7	-	-	-	-	17
REMORQUE	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
TOTAUX	2	-	27	40	819	3	3	10	7	68	22	33	3	1037

ANNEXE H

CAMPAGNES DE RAPPEL DE VÉHICULES AUTOMOBILES
DU 1er AVRIL 1984 AU 31 MARS 1985*

FABRICANT	VOITURES DE TOURISME	CAMIONS	AUTOBUS	REMORQUES	MOTOCYCLETTES	MOTONEIGES	VÉHICULES À USAGES MULTIPLES	TOTAUX
American Motors	(2) 41,701	(4) 3,144						(6) 44,845
Anderson's Engineering		(1) 20						(1) 20
Aqua Sport				(1) 29				(1) 29
Artco						(2) 544		(2) 544
B.M.W.	(1) 638				(2) 744			(3) 1,382
Bombardier					(1) 62	(2) 6,832		(3) 6,894
Capital Disposal Equip.		(1) 8						(1) 8
Capital Iron Works				(2) 213				(2) 213
Champion Truck Bodies		(1) 44						(1) 44
Chrysler	(11) 284,261	(6) 9,684						(17) 293,945
Conversions G. Perreault		(1) 11						(1) 11
Firestone Steel Products		(1) 500						(1) 500
Ford	(9) 136,324	(10) 72,614						(19) 208,938
Fred Deeley					(1) 126			(1) 126
Freightliner		(5) 5,170						(5) 5,170
General Motors	(13) 447,240	(8) 5,805						(21) 453,045
Harding Ind.				(1) 4				(1) 4
Honda	(1) 9,384				(1) 4,680			(2) 14,064
Hutchinson Ind.				(1) 4				(1) 4
Hyundai	(1) 19,112							(1) 19,112
Incacars	(2) 2,700							(2) 2,700
International Harvester		(3) 3,198	(1) 682					(4) 3,880
Krohnert				(2) 4				(2) 4
L. Knight & Company				(1) 26				(1) 26
Les Carroseries Fontaine				(2) 62				(2) 62
Les Entreprises Campwagon			(1) 105					(1) 105
Mack		(5) 505						(5) 505
Manac				(1) 1				(1) 1

*Nombre de véhicules mis en cause (avec nombre de campagnes de rappel indiqué entre paranthèses).

CAMPAGNES DE RAPPEL DE VÉHICULES AUTOMOBILES
DU 1er AVRIL 1984 AU 31 MARS 1985*

FABRICANT	VOITURES DE TOURISME	CAMIONS	AUTOBUS	REMORQUES	MOTOCYCLETTES	MOTONEIGES	VÉHICULES À USAGES MULTIPLES	TOTAUX
Mercedes-Benz		(2) 86						(2) 86
Motokou					(1) 180			(1) 180
Motor Coach Ind.			(1) 30					(1) 30
Nissan	(3) 13,989							(3) 13,989
Ontario Drive & Gear							(1) 10,735	(1) 10,735
Paccar		(3) 154						(3) 154
Peter Dennis Motors	(1) 171							(1) 171
Porcupine				(1) 1				(1) 1
Prevost Car			(1) 42					(1) 42
Raglan Welding				(1) 21				(1) 21
Remtec		(1) 125		(1) 2				(2) 127
Subaru	(1) 2,447							(1) 2,447
Terra Power	(1) 276							(1) 276
Thomas Built Buses			(1) 67					(1) 67
Trailer Field Services				(1) 12				(1) 12
Trailmobile				(1) 399				(1) 399
Toyota	(1) 5,528							(1) 5,528
Volkswagen	(2) 239	(1) 900						(3) 1,139
Volvo	(2) 2,590							(2) 2,590
Waycon		(1) 2						(1) 2
Welles Corp.			(1) 50					(1) 50
Western Star		(4) 961						(4) 961
Wylee				(1) 223				(1) 223
Yamaha					(1) 734			(1) 734
TOTAUX	(51) 966,600	(58)102,931	(6) 976	(17) 1,001	(7) 6,526	(4) 7,376	(1) 10,735	(144)1,096,145

*Nombre de véhicules mis en cause (avec nombre de campagnes de rappel indiqué entre paranthèses).

CAMPAGNES DE RAPPEL DE PNEUS DE VÉHICULE AUTOMOBILE

FABRICANT	NOMBRE DE VÉHICULES	PNEUS PREMIÈRE MONIE	NOMBRE DE CAMPAGNES
FIRESTONE	4502	4502	1
UNIROYAL		1667	1
TOTAUX	4502	6169	2

Nombre de campagnes de rappel de pneus	Nombre de pneau visés	Nombre de véhicules visés
2	6169	4502

TOTAL DES RAPPELS POUR L'ANNÉE FINACIÈRE 1984-85

	NOMBRE DE CAMPAGNES DE RAPPEL	NOMBRE DE VÉHICULES VISÉS
SÉCURITÉ DES VÉHICULES AUTOMOBILES	144	1,096,145
SÉCURITÉ DES PNEUS DE VÉHICULE AUTOMOBILE	2	4,502
	146	1,110,647

ANNEXE I

CAMPAGNES DE RAPPEL DE VÉHICULES AUTOMOBILES POUR DES RAISONS DE SÉCURITÉ
PÉRIODE DU 1er AVRIL 1984 AU 31 MARS 1985

SYSTÈME DÉFECTUEUX	VOITURES DE TOURISME	CAMIONS	AUTOBUS	REMORQUES	MOTOCYCLETTES	MOTONEIGES	VÉHICULES À USAGES MULTIPLES	TOTAUX
DIRECTION	(2) 35 940	(5) 7 666	(2) 97			(2) 641		(11) 44 344
FREINS	(5) 69 376	(12) 8 262		(9) 418				(26) 78 056
SUSPENSION	(3) 163 930	(6) 698	(1) 42	(2) 33		(2) 6 735		(14) 171 438
CIRCUIT DU CARBURANT	(5) 85 767	(5) 44 544					(1) 10 735	(11) 141 046
MOTEUR	(10) 91 355	(6) 643	(1) 682		(2) 860			(19) 93 540
TRANSMISSION	(1) 13	(2) 2 704						(3) 2 717
STRUCTURE	(4) 27 575	(8) 35 485		(1) 59	(2) 618			(15) 63 737
CIRCUIT ÉLECTRIQUE	(1) 638	(2) 433	(1) 50		(1) 4 680			(5) 5 801
ÉLAIRAGE	(1) 4 900	(1) 44			(1) 188			(3) 5 132
INTÉRIEUR	(4) 233 874							(4) 233 874
AUTRES	(15) 253 232	(11) 2 452	(1) 105	(5) 491	(1) 180			(33) 256 460
TOTAUX	(51) 966 600	(58) 102 931	(6) 976	(17)1 001	(7) 6 526	(4) 7 376	(1) 10 735	(144)1 096 145

MOYENNE DE CONSOMMATION PAR SOCIÉTÉ (MCS) - 1984
(VOITURES DE TOURISME SEULEMENT)

SOCIÉTÉ	OBJECTIF GOUV. (L/100 km)	MCS RÉELLES SANS CRÉDIT	MCS APRÈS EMPLOI DE CRÉDITS	CRÉDITS EMPLOYÉS POUR 1984	CRÉDITS DISPONIBLES
American Motors	8.7	6.4	6.4	-	7.0
B.M.W.	8.7	8.6	8.6	-	1.1
Chrysler	8.7	8.3	8.3	-	2.8
Ford	8.7	8.3	8.7	0.6	0.9
General Motors	8.7	9.1	8.7	0.4	0.6
Honda	8.7	7.0	7.0	-	6.9
Hyundai	8.7	7.2	7.2	-	1.5
Imsport (SAAB)	8.7	9.1	87	0.4	0.5
Jaguar	8.7	12.8	12.8	AUCUN DISPONIBLE	AUCUN
Lada	8.7	8.3	8.3	-	1.5
Mazda	8.7	7.5	7.5	-	5.0
Mercedes-Benz	8.7	9.3	8.7	0.6	0.4
Nissan	8.7	7.1	7.1	-	6.3
Rolls-Royce	8.7	21.3	21.3	AUCUN DISPONIBLE	AUCUN
Skocar (Skoda)	8.7	8.3	8.3	-	0.4
Subaru	8.7	7.4	7.4	-	5.6
Toyota	8.7	7.0	7.0	-	6.2
Volkswagen	8.7	7.4	7.4	-	5.6
Volvo	8.7	9.0	8.8	0.2	None

MOYENNES DE CONSOMMATION DU PARC DE VOITURES DE TOURISME NEUVES VENDUES AU CANADA, PONDÉRÉES EN FONCTION DES VENTES

ANNÉE	Objectif*		RÉELLES**	
	L/100 km	mi/gal.	L/100 km	mi/gal
1960			15.0	18.7
1965			15.0	18.7
1970			15.5	18.1
1973			16.5	16.8
1974			15.9	17.8
1975			15.3	18.3
1976			13.2	21.4
1977			12.6	22.4
1978			11.5	24.6
1979			11.5	24.6
1980	11.8	23.9	10.2	27.7
1981	10.7	26.4	9.3	30.4
1982	9.8	28.8	8.4	33.6
1983	9.0	31.4	8.4	33.6
1984	8.7	32.5	8.5	33.2
1985	8.6	32.8	-	-
1986	8.6	32.8	-	

* Aucun objectif établi entre 1960 et 1979.

** moyennes dans l'industrie

LISTE DES PRINCIPAUX MARCHÉS NÉGOCIÉS PAR LA DIRECTION GÉNÉRALE DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE ET DE LA RÉGLEMENTATION DES VÉHICULES AUTOMOBILES

ANNEXE L

DATE	ADJUDICATAIRE	OBJET	MONTANT
Avril 1984	Centre d'essais techniques de la qualité Ministère de la Défense nationale Ottawa (Ontario)	Essais de conformité des dispositifs d'éclairage et des pneus	
Avril 1984	Le Parcours Inc. Blainville (Québec)	Accumulation de kilométrage	
Avril 1984	Bureau canadien de la sécurité aérienne Ottawa (Ontario)	Prestation de services techniques en laboratoire aux fins des enquêtes sur les accidents et les défauts des véhicules de transport routier	
Avril 1984	Université du Nouveau-Brunswick Fredericton (N.-B.)	Mise au point, exploitation et maintenance d'un système de TED pour l'étude sur les collisions de camions légers et de fourgonnettes	(84-85) (85-86) (86-87 - 7 mois)
Mai 1984	Institut militaire et civil de médecine environnementale Ministère de la Défense nationale Downsview (Ontario)	Essais dynamiques des dispositifs de retenue pour bébé et pour enfant, des coussins d'appoint et des sièges de fourgonnette	
Mai 1984	W.R. Davis Eng. Ltd. Ottawa (Ontario)	Prestation de services techniques à l'appui des enquêtes sur les défauts de véhicules automobiles	
Mai 1984	Hovey Industries Ltd. Ottawa (Ontario)	Prestation de services techniques à l'appui des enquêtes sur les défauts de véhicules automobiles	
Mai 1984	I.E.S. Limited Ottawa (Ontario)	Programmes mis en oeuvre par l'employeur pour encourager le port de la ceinture de sécurité	
Juin 1984	Centre de recherches contemporaines Ottawa (Ontario)	Programmes mis en oeuvre par l'employeur pour encourager le port de la ceinture de sécurité	

LISTE DES PRINCIPAUX MARCHÉS NÉGOCIÉS PAR LA DIRECTION GÉNÉRALE DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE ET DE LA RÉGLEMENTATION DES VÉHICULES AUTOMOBILES

ANNEXE L

DATE	ADJUDICATAIRE	OBJET	MONTANT
Juin 1984	Canadian Standards Rexdale (Ontario)	Poursuite des essais de conformité de pièces de véhicules	(84-85) (85-86)
Juin 1984	National Protective Service Ltd. Ottawa (Ontario)	Service de gardes de sécurité à l'édifice Brock	(84-85) (85-86)
Juillet 1984	T.E.S. Limited Ottawa (Ontario)	Essais de conformité de dix véhicules à la NSVAC 105	
Juillet 1984	P. Lawson Travel Ottawa (Ontario)	Frais de déplacement associés à la conférence sur la jeunesse tenue à Blainville (Québec)	
Août 1984	M.T.S. Canada Ltée Montréal (Québec)	Conception et installation d'éléments électroniques et hydrauliques pour la SEV	(84-85) (85-86)
Août 1984	Arvin/Calspan Buffalo (N.Y.)	Programme d'essais d'autobus scolaires	
Octobre 1984	Crawley Films Ottawa (Ontario)	Film 16 mm sur les essais d'autobus scolaires tenus au Centre d'essais de Blainville	
Octobre 1984	T.E.S. Limited Ottawa (Ontario)	Méthodes d'essais pour la vérification de l'emploi de produit d'adhésion entre les essieux	
Octobre 1984	Biokinetics Ottawa (Ontario)	Dispositifs de retenue des occupants - Phase 18-4, 1re partie	

LISTE DES PRINCIPAUX MARCHÉS NÉGOCIÉS PAR LA DIRECTION — ANNEXE L

GÉNÉRALE DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE ET DE LA RÉGLEMENTATION DES VÉHICULES AUTOMOBILES

DATE	ADJUDICATAIRE	OBJET	MONTANT
Octobre 1984	Institut militaire et civil de médécine environnementale Ministère de la Défense nationale Downsview (Ontario)	Prestation de biens et services à l'unité de la Sécurité routière pour l'année financière 1984-1985	
Octobre 1984	Université de Toronto Toronto (Ontario)	Enquêtes sur des accidents et des défauts de véhicules automobiles	(84-85) (85-86) (86-87) (87-88)
Octobre 1984	École polytechnique Université de Montréal Montréal (Québec)	Enquêtes sur des accidents et des défauts de véhicules automobiles	(84-85) (85-86) (86-87) (87-88)
Octobre 1984	Université McGill Montréal (Québec)	Enquêtes sur des accidents et des défauts de véhicules automobiles	(84-85) (85-86)
Octobre 1984	Université du Nouveau-Brunswick Fredericton (N.-B.)	Enquêtes sur des accidents et des défauts de véhicules automobiles	
Octobre 1984	Université technique de la Nouvelle-Écosse (Halifax (N.-É.)	Enquêtes sur des accidents et des défauts de véhicules automobiles	
Octobre 1984	Université de la Colombie-Britannique Vancouver (C.-B.)	Enquêtes sur des accidents et des défauts de véhicules automobiles	

LISTE DES PRINCIPAUX MARCHÉS NÉGOCIÉS PAR LA DIRECTION GÉNÉRALE DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE ET DE LA RÉGLEMENTATION DES VÉHICULES AUTOMOBILES

ANNEXE L

DATE	ADJUDICATAIRE	OBJET	MONTANT
Octobre 1984	Université de Calgary Calgary (Alberta)	Enquêtes sur des accidents et des défauts de véhicules automobiles	
Octobre 1984	Université de Saskatchewan Saskatoon (Saskatchewan)	Enquêtes sur des accidents et des défauts de véhicules automobiles	
Octobre 1984	Université du Manitoba Winnipeg (Manitoba)	Enquêtes sur des accidents et des défauts de véhicules automobiles	
Octobre 1984	Université de Western Ontario London (Ontario)	Enquêtes sur des accidents et des défauts de véhicules automobiles	(84-85) (85-86) (86-87) (87-88)
Novembre 1984	Approvisionnements et services Canada Ottawa (Ontario)	Conversion du "IRAID" au "SAS" (systèmes d'information informatisés)	
Novembre 1984	Thompson Lightstone Co. Toronto (Ontario)	Enquête nationale sur le port de la ceinture de sécurité pour 1984	
Novembre 1984	Market Facts of Canada Ltd. Toronto (Ontario)	Vérification de campagnes de rappel concernant la sécurité des véhicules	
Décembre 1984	Fondation de recherches sur les blessures de la route au Canada Ottawa (Ontario)	Cueillette de données sur la consommation d'alcool par des personnes mortellement blessées dans des accidents de véhicules automobiles	

LISTE DES PRINCIPAUX MARCHÉS NÉGOCIÉS PAR LA DIRECTION GÉNÉRALE DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE ET DE LA RÉGLEMENTATION DES VÉHICULES AUTOMOBILES

ANNEXE L

DATE	ADJUDICATAIRE	OBJET	MONTANT
Décembre 1984	Durham Instruments Pickering (Ontario)	Conception et construction de deux détecteurs de couple aux roues Lebow	
Janvier 1985	Perspective Computer System Inc. Ottawa (Ontario)	Mise au point d'un système informatisé de rappel de véhicules et de pneus	
Janvier 1985	W.R. Davis Ottawa (Ontario)	Essais de véhicules en fonction des normes 202 et 208	
Janvier 1985	Université de Sherbrooke Sherbrooke (Québec)	Étude sur le contrôle de l'angle d'articulation des semi-remorques	
Février 1985	ADI Limited Ottawa (Ontario)	Rentabilité de la délinéation des routes	
Février 1985	Hieatt & Associates Toronto (Ontario)	Étude des pratiques de surveillance et d'application de la réglementation sur le port de la ceinture de sécurité dans deux états de l'Australie	
Mars 1985	Transports Canada Services audio-visuels Ottawa (Ontario)	Copie d'une bande vidéo de ¾ po sur cassette VHS en images divisées pour l'analyse visuelle	
Mars 1985	MGA Research Akron (N.Y.)	Essai de trois véhicules en fonction de la NSVAC 210	
Mars 1985	AvTech Inc. Sherbrooke (Québec)	Emploi et entretien de chambres froides	

LISTE DES PRINCIPAUX MARCHÉS NÉGOCIÉS PAR LA DIRECTION GÉNÉRALE DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE ET DE LA RÉGLEMENTATION DES VÉHICULES AUTOMOBILES

ANNEXE L

DATE	ADJUDICATAIRE	OBJET	MONTANT
		CONTRIBUTIONS	
Avril 1984	Association des routes et transports du Canada Ottawa (Ontario)	Subventionner l'administration et les activités des programmes de l'ARIC pour la période 1er avril 1984 - 31 mars 1985	
Mai 1984	Université de Calgary Calgary (Alberta)	Appuyer deux projets de recherche: 1. Simulation d'un changement de voie d'un camion-remorque en freinage 2. Embardées et roulis dans les voitures-remorques	
Mai 1984	Université du Manitoba Winnipeg (Manitoba)	Appuyer la recherche pour terminer l'étude de l'aspect sécurité des couloirs de piétons dans la ville de Winnipeg.	

ACTIVITÉS D'EXPLOITATION

ANNEXE M

AU SOUTIEN DE LA DIRECTION GÉNÉRALE

DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE ET DE LA RÉGLEMENTATION AUTOMOBILE

VÉRIFICATION DES NORMES (Essais tenus pour le compte de Conformité et essais des véhicules)

NSVAC	Désignation	Nombre de véhicules	Tenus par le CEVA	Tenus par autre
103	Dégivrage et désembuage du pare-brise	6	6	-
104	Système essuie-glace et lave-glace	-	6	-
105	Système de freinage hydraulique (liquide)	10	-	10
124	Système de commande d'accélération	-	6	-
202	Appuie-tête	26	-	26
204	Recul de la colonne de direction	-	-	26
208	Installation des ceintures de sécurité sur banquette	3	3	-
212	Cadre de pare-brise	19	19	-
215	Pare-chocs	3	6	-
217	Fixation et ouverture des fenêtres d'autobus et issues de secours	3	12	-
219	Pénétration de la zone du pare-brise	-	4	-
301.1	Étanchéité du circuit d'alimentation en GPL	-	19	-

PROGRAMME ÉNERGÉTIQUE (Travail effectué pour le compte d'Énergie et émissions)

Description	Nombre de véhicules	Cycles	Nombre d'essais
Accumulation de kilométrage pour mesurer la consommation	35	3 729	17
la pollution	16		-

PROGRAMME D'ÉLABORATION DES NORMES (Travail de soutien pour Normes et recherches relatives à la sécurité et Systèmes des véhicules)

Description	Nombre de véhicules	Travail effectué par le CEVA	Travail effectué par autre
Carburants de rechange - Méthanol	9	-	*
- Résistance des matériaux		-	*
- Démarrage à froid		-	*
Véhicules urbains	8	*	-
Consommation au démarrage par temps froid accessoires	1	-	*
Résistance de roulement	1	-	*
Effet de la température sur la consommation	1	-	*

PROGRAMME D'ÉLABORATION DES NORMES (Travail de soutien pour Normes relatives à la sécurité routière et recherches en sécurité automobile)

Description	Nombre de véhicules	Travail effectué par le CEVA	Autre
Visibilité des motocyclettes	15	-	*
Collision de véhicule pour handicapés	1	*	-
Autobus scolaire, collision frontale	3	-	*
Autobus scolaire, collision latérale	2	*	-
Stabilité en freinage	5	*	-
Dégivrage, désembuage	1	*	-

PROGRAMME DE RAPPELS (Travail de soutien pour Rappels de véhicules, plaintes du public et enquêtes)

Corrosion, pignon et crémaillère	1	-	*
Affaissement de la suspension	2	-	*
Dispositif de réduction du bruit des freins	1	-	*
Support de motocyclette	1	-	*
Essieux arrière	1	-	*
Stabilité des véhicules (4 x 4)	1	-	*
Freinage à haute performance	4	-	*
Bras de renvoi	2	-	*

PROGRAMME DE RECHERCHE (Travail de soutien pour Essais de pièces, importation et vérification de la conformité)

Résistance de joints rivetés	2	*	-
Enquête sur les ceintures de sécurité	1	*	-

*Nombre d'essais réels n'est pas disponible

ACTIVITÉS DE SOUTIEN

DE LA

DIVISION INSTRUMENTATION ET SERVICES

TRAVAIL RELIÉ AUX NORMES

- Reconception et modification de la structure d'essai de véhicule
- Reconception de l'appareillage d'essai de freins (NSVAC 105)
- Conception et construction d'un appareillage de vérifications relatives à la NSVAC 204
- Participation à la conception, à la construction et à l'installation d'une plate-forme inclinable d'essai de stabilité des camions-remorques
- Analyse et reconception de la barrière mobile

TRAVAIL DE MAINTENANCE ET D'AMÉLIORATION

- Révision et amélioration temporaire de la portion cueillette des données de l'appareillage de vérification associé à la norme 201
- Prise en main et installation du circuit d'analyse de gaz récemment acquis, et corrections apportées à celui-ci
- Perfectionnement des améliorations au mécanisme de propulsion de la barrière de collision
- Maintien de l'amélioration de la qualité des dynamomètres
- Conception et installation d'un système de guidage du matériel d'analyse acoustique
- Amélioration de la qualité et de la souplesse d'emploi des chambres froides par la modification du circuit de renouvellement de l'air et l'analyse des possibilités de régler le degré d'humidité